PC_SPACE

SÚŤAŽ O ZÁKLADNÚ DOSKU ▸ VÝKONNÉ GRAFICKÉ KARTY ▸ DVD AUTHORING

PC_SPACE 01

01/2003 ročník V. http://www.pcspace.sk IT magazín cena 49 Sk / 49 Kč

SÚŤAŽ

TOTO VŠETKO MÔŽETE VYHRAŤ!

- základnú dosku Chaintech Zenith
- MP3 prehrávač Trust
- zlatú verziu PC hry Operation Flashpoint
- 3x DVD od spoločnosti Intersonic

LIBERALIZÁCIA TELEKOMUNIKAČNÉHO TRHU

AKÁ JE REALITA?

OD RADEONU 9500 PO RADEON 9700 PRO



TEST NAJVÝKONNEJŠÍCH GRAFICKÝCH KARIET NA TRHU



GeForce FX PREVIEW

PRAKTICKÁ KRYPTOGRAFIA



Chráňte si svoje dáta

TESTY NOVÝCH ZÁKLADNÝCH DOSIEK PRE P4

Aký je nárast výkonu?

VYTVORTE SI VLASTNÉ DVD VIDEO AUTHORING DVD



RECENZIE

Norton SystemWorks 2003
Platforma Smartphone 2002
Tablet PC Acer
2 x 120 GB pevné disky
4 zaujímavé DVD tituly

WHO IS WHO medzi pamäťovými médiami a čítačkami?





SERVIS

Ako na poškodené disky CD/DVD?
Praktické rady pre používateľov : Audigy a Audigy 2
Programy "Po spustení" pod kontrolou – ako na to?

PROGRAMOVANIE

Vytvorme webovú službu
PHP - základná trieda pre viaceré projekty II





HRY

Zábava, ktorú by ste si nemali nechať ujsť



Novinky **02**
Telefónna linka na výber - Liberalizácia verejnej hlasovej služby sa u nás rozbieha pomalšie, ako sa očakávalo **06**
Praktická kryptografia **08**
DVD Authoringové programy - ako si čo najjednoduchšie vytvoriť vlastné DVD Video **12**
Test
„Who is who?“ medzi pamäťovými médiami a čítačkami **16**
Digitálne fotoaparáty – Dávid a Goliáš **22**
Test základných dosiek pre P4 (Socket 478) **24**
Modrý zub od EPOX-u **29**
Virtuálny svet na dosah – test najvýkonnejších grafických kariet súčasnosti **29**
Test zaujímavých PC skriniek – šaty robia človeka, „skrinka robí počítač“ 2 .... **33**
Software
Shareware 01/2003 .... **36**
SmartSketch 4.0 – inteligentný CAD **38**
Norton SystemWorks 2003 .... **40**
Linux alebo praktické rady z unixovskej kuchyne **42**
Predstavujeme
Platforma Smartphone 2002 .... **46**
Tablet PC je už tu – Acer TravelMate C102TCi **47**
Electrolux Trilobite – hračka alebo domáci robot? **48**
Modem Zyxel Omni 56K Smart **48**
Veľkosť a rýchlosť sú dôležité! 2x 120 GB disky v teste **50**
3 v jednom Panasonic NV-VHD1 (VHS/DVD/CD) **51**
4x zaujímavé DVD tituly **51**
Internet - www.pcspace.sk
Zaujímavé www stránky: Liberalizácia telekomunikačného trhu, Auto-Moto **53**
Programovanie
PHP – základná trieda pre viaceré projekty II **54**
Vytvorme webovú službu II **56**
Servis
Ako na to: poškodené disky CD/DVD **58**
Programy „Po spustení“ pod kontrolou **59**
Nové ovládače pre čipové súpravy VIA **59**
Praktické rady pre používateľov – Audigy a Audigy 2 .... **60**
Zábava
Hry, ktoré by ste si nemali nechať ujsť **62**
Súťaž **64**

Vážení a milí čitatelia,
iste ste už dávnejšie zaznamenali kampaň spoločnosti BSA proti softvérovému pirátstvu. Prečo ju spomínam? Softvérové pirátstvo je v našej spoločnosti veľmi rozšíreným problémom - nejde teraz ani o domácich používateľov, ako o firmy. Tieto používaním nelegálneho softvéru môžu získať oproti „poctivým“ užívateľom konkurenčnú výhodu v podobe nižších nákladov. Kampaň však mala zrejme úspech – mnoho mojich známych sa ma odrazu pýta, ako to s tým softvérom teda je. Odpoveď je jednoznačná – používajte iba legálny softvér, budete môcť pokojnejšie spávať. Alebo buďte opatrní vo svojom správaní k svojim zamestnancom – nikdy neviete, ktorý zamestnanec vás môže po prepustení udať.
Uplynulý rok rezonovali v slovenskej IT komunite dva pojmy: informatizácia a liberalizácia telekomunikačného trhu. Informatizácii sme venovali priestor v decembrovom čísle, aký je stav liberalizácie? V skutočnosti 1. 1. 2003 s veľkou pravdepodobnosťou žiadny z telekomunikačných operátorov nebude môcť poskytovať hlasové služby. Aj keď v čase uzávierky dostalo licenciu 11 alternatívnych operátorov, dohodu o prepojení so ST nemal uzavretú nikdo. Možno pochybovať o tom, že ST ponúknu prijateľné cenové podmienky. Alternatívny operátor sa môže sťažovať na Telekomunikačnom úrade. TÚ je financovaný zo zdrojov ministerstva, dopravy, pôšt a telekomunikácií, ktoré je zároveň jedným z akcionárov ST…
A čas beží a beží a jedine on ukáže, ako to u to nás s liberalizáciou a napokon aj s informatizáciou myslí štát vážne.
Keďže je január, začiatok nového roka, dovolím si krátku rekapituláciu činnosti PC Space v roku 2002. Zmeny, ktoré sme zaviedli v roku 2002 – zmena vizuálu obálky, rozšírenie počtu strán o tretinu, rozšírenie obsahu o viac hardvérových testov, skvalitnenie súťaží, spolupráca s televíznou reláciou Digitálny svet, skúšobná prevádzka www stránky, sa pozitívne odrazili aj na vašich ohlasoch. Nespíme však na vavrínoch a v roku 2003 sa budeme snažiť udržať si vašu priazeň skvalitňovaním obsahu a zvyšovaním pridanej hodnoty časopisu (súťaže, prílohy). Určite ste si všimli aj nový vizuál obálky. Bohužiaľ, zvýšené náklady v budúcom roku sa odrazia aj na cene časopisu – zvýši sa na 49 Sk. Tieto peniaze však nepôjdu na naše odmeny, ale na ďalšie skvalitňovanie časopisu. S tvorbou obsahhu nám môžete pomôcť i vy – aktívnymi pripomienkami (čo sa vám páčilo, nepáčilo) prostredníctvom emailu *pcspace@pcspace.sk* alebo o niečo výhodnejšie (môžete vyhrať) prostredníctvom súťaže o základnú dosku a MP3 prehrávač na poslednej stránke. Naším cieľom bude konečne rozbehnúť aj www stránku - našou snahou bude poskytovať doplnkové informácie k časopisu a aj obsah „navyše“.
Verím, že aj v roku 2003 budete s časopisom spokojní a v mene celej redakcie vám do nového roka prajem čo najstabilnejšie PC, čo najrýchlejší internet a veľa životnej pohody.

Rastislav Turanský

POZOR! ZMENA ADRESY REDAKCIE.
PC Space, s. r. o., Líščie nivy 23, P. O. Box 135, 820 05 Bratislava 25

TIP PC Space:
Červený TIP – je prestížne ocenenie udeľované výnimočne. Udeľujeme ho produktom, ktoré si zaslúžia maximálnu pozornosť. Toto ocenenie môžu získať napríklad originálne, novátorské technické riešenia a mimoriadne zaujímavé produkty.
Zelený TIP – je ocenenie za dobré technické riešenie. Výrobky, ktoré budú označené týmto logom sú podľa nášho názoru kvalitné a spoľahlivé.
Modrý TIP – je ocenenie, ktoré budú dostávať produkty s mimoriadne dobrým pomerom cena/výkon. Každý produkt však musí spĺňať aj istú kvalitu.

Adresa redakcie: PC Space, s. r. o., Líščie nivy 23, P. O. Box 135, 820 05 Bratislava 25,
Tel./fax: 00 421 02/55 64 76 57
E–mail: pcspace@pcspace.sk
Riaditeľka: Andrea Ivaničová
Šéfredaktor: Rastislav Turanský
Zástupca šéfredaktora: Juraj Redeky
Redakcia: Štefan Stieranka, Ľuboslav Lacko, Juraj Šípoš, Pavol Gono
Spolupracovníci: Ladislav Jediný, Edmond Kmeť, Stanislav J. Manca, Jaroslav Oster, Zolo Radnóti, Miloš Šmirjak, Imrich Buranský, Martin Turanský, Štefan Spodniak, Radoslav Sirota, Boris Bugáň, Tomáš Ulej, Peter Szabó, Ján Lončík, Eva Triznová, Martin Redeky, Martin Meliško, Peter Linder, Martin Uherčík, Branislav Miko, Marián Benka, Daniel Kubiš
Testovacie zariadenie poskytli:
SOFOS, s. r. o., tel.: 02/54 77 39 80, http://www.sofos.sk,
ASBIS SK, s. r. o., www.asbis.sk
Marsoft Computers, s. r. o., tel.: 055/62 58 19 2, http://www.marsoft.sk/
Administratíva: Henrieta Jazvinská
Grafika: Vojtech Ruman, Walter Mikuš
Korektorky: Helga Elexhauserová, Viera Miháleková
Webmaster: Edmond Kmeť
Litografie: Petit Press, a. s.
Tlač: TELEM, K+M, a. s.
Adresa vydavateľstva: Agentúra VICTOR&VICTOR, Nevädzová 5, 821 01 Bratislava
Riaditeľ vydavateľstva: Viktor Cicko
Predplatné SR: L.K. Permanent, s. r. o., Dana Dritomská, 02/44 45 37 11
Predplatné ČR: A.L.L. Production, s. r. o., Simona Zikanová 004202/84 81 07 98
Registrácia: MK SR 2117/99
Rozširuje: PONS, a. s., Mediaprint Kapa, a. s.

3x CeBIT 2003

Spoločnosť Deutsche Messe AG strategicky umiestňuje v Hannoveri etablovanú veľtrhovú značku CeBIT do prosperujúcich a objemovo rozhodujúcich hospodárskych regiónov sveta. Prvé kroky medzinárodného rozširovania značky CeBIT boli uskutočnené s úspechom už v roku 2001. Realizáciou podujatí *„CeBIT – Bilisim Eurasia“* v Istanbule a *„CeBIT Asia“* v Šanghaji bola prenesená koncepcia veľtrhu CeBIT Hannover do dvoch dôležitých rozvojových regiónov. Svoju premiéru v USA zažije CeBIT tento rok: V termíne od 18. do 20. júna sa uskutoční v Jakob K. Javits Convention Centre v New Yorku prvé podujatie *„CeBIT America“*. Ďalšie podujatie CeBIT sa uskutoční aj v Austrálii, čím sa (azda s výnimkou Antarktídy a Afriky, ktorú čiastočne nahrádza turecká výstava) podarilo zrealizovať tento prestížny veľtrh už na všetkých kontinentoch.
Veľtrh CeBIT Hannover je už mnoho rokov považovaný za miesto stretnutia vrcholného rozhodovacieho manažmentu z celého sveta. Teraz je vytvorená dodatočná platforma špeciálne pre túto cieľovú skupinu: „ICT World Forum @ CeBIT 2003“. Po prvýraz sa bezprostredne pred vedúcim veľtrhom ITK – priemyslu uskutoční medzinárodné expertné stretnutie najvýznamnejších osobností jednotlivých odvetví. Budú tu diskutované aktuálne trendy a smerovanie do budúcnosti v informačnej a telekomunikačnej oblasti. Fórum sa uskutoční v pondelok 10. a v utorok 11. marca. Nadväzne sa bude konať veľtrh CeBIT 2003.
***Termín veľtrhu:* 12. až 19. marca 2003, (9.00–18.00 hod.). Denná vstupenka predpredaj – 31 eur, denná vstupenka pokladnica – 35 eur, permanentka predpredaj – 68 eur, permanentka pokladnica – 78 eur. (*http://www.cebit.de*).**
(jr)

IBM odkúpi firmu Rational Software

Vývojári softvéru, ktorí pri svojej práci využívajú modelovanie, určite poznajú vynikajúci CASE nástroj pre UML modelovanie *Rational Rose* od firmy Rational Software. Spoločnosť Rational je dodávateľom otvorených, štandardizovaných nástrojov, kvalitných postupov a služieb na vývoj podnikových aplikácií a budovanie produktov a systémov vrátane zabudovaného operačného softvéru, napríklad pre mobilné telefóny a medicínske systémy. Spoločnosť dodáva platformu na vývoj softvéru, ktorá dokáže zvýšiť rýchlosť, kvalitu a predvídateľnosť softvérových projektov. Podľa jej vlastného odhadu používa jej softvérové nástroje viac než 600 000 vývojárov na celom svete.
Je len logické, že veľkí hráči na trhu vývojových nástrojov, ako je Microsoft IBM či Borland, sa snažia integrovať CASE nástroje do svojich vývojových prostredí. Microsoft napríklad túto otázku vo svojom vývojovom prostredí Visual Studio .NET Enterprise Architect rieši produktom Visio 2002. Firma IBM ako producent vývojových nástrojov radu Visual Age for... a Wep Sphere Studio sa rozhodla uzatvoriť dohodu, v rámci ktorej IBM získa všetky akcie spoločnosti Rational za približne 2,1 mld. USD v hotovosti. Cena tak predstavuje 10,50 USD za jednu akciu. Akvizícia firmy Rational rozhodne posilní pozíciu IBM v segmente komplexných vývojových prostredí. IBM začlení Rational ako svoju

Hardvérové novinky

• Disky **Seagate** ani veľmi netreba predstavovať. Nie je to ani tak dávno, ako bol uvedený rad Barracuda 5 a už sa ohlásil **Barracuda 7200.7 Plus** a **Barracuda 7200.7**. Pomocou nových technológií sa rozšírila maximálne možná veľkosť na 160 GB a znížila sa hlučnosť. 8 MB cache už nie je nič prevratného, rovnako ako aj 350 G nárazová odolnosť.
• **ECS**, výrobca relatívne známych desknotov, plánuje dodávať desknoty bez LCD displeja. Je to zapríčinené nedostatkom panelov. Avšak nebojte sa, budú sa aj naďalej robiť bežné verzie.
• Každý výrobca čipsetov uviedol svoju vlastnú technológiu na komunikáciu medzi north a south bridge. **VIA** má V-Link, SiS MuTIOL, **Intel** Hub Architecture. V súčasnosti sa však mení situácia a Intel bude pochopiteľne podporovať PCI Express, AMD HyperTransport, SiS sa rozhodol pre PCI Express. Ostatní ešte váhajú.
• **VIA** začal predávať **1 GHz verziu procesora C3** v Japonsku – takmer presne o 6 mesiacov neskôr, než bol ohlásený. Pre stručné zopakovanie podotýkame, že obsahuje 128 KB L1, 64 KB L2, 100 MHz FSB, MMX a 3DNOW. Výkon je, ako býva zvykom, nízky.
• **MSI** už viac ako rok vyrába grafické karty pre Dell. Teraz nedávno dostali ponuku na výrobu matičných dosiek. MSI plánuje rozšíriť svoje výrobné kapacity.
• Na internete sa objavili prvé testy **AMD x86-64 (Opteron)** procesora. Medzi výsledkami si treba v porovnaní s Intelom uvedomiť, že **AMD bežalo na frekvencii 1,2 GHz a Intel na 2,2 GHz**.

Výsledky testov AMD Athlon x86-64 1.20 GHz, Athlon XP 1.20 GHz a Intel Pentium 4 2.20 GHz

	AMD Athlon 64 1,20 GHz	AMD Athlon XP 1,20 GHz	Intel Pentium 4 2,20 GHz
Cache (L1 + L2)	128 kB + 1 MB	128 kB + 256 kB	8 KB + 12 000 micro-ops Trace Cache + 512 kB
Memory Type	PC 2700	PC 2700	PC 2100
Peak Bandwidth	2306 MB/s	2041 MB/s	2080 MB/s
Benchmark			
3DMark 2001	8753	7601	9008
Sysmark 2002	178	145	217
Quake III 1024 x 768 x 16	225,3 fps	172,4 fps	218,9 fps
DivX 5.02	569 sec.	709 sec.	497 sec.
Xvid	750 sec.	929 sec.	717 sec.
Linux Kernel 2.4	161 sec.	222 sec.	166 sec.
SpecFP_Base2000	674	504	677
SpecInt_Base2000	739	532	774

Zdroj: http://www.xbitlabs.com

• **ATI** sa nenechala zastrašiť príchodom GeForce FX a chce si upevniť svoje pozície po tomto mimoriadne úspešnom roku: nedávno uvedený **Radeon 9500 Pro**, teda lacnejšia verziu R9700 s nižším taktovaním jadra a DDR pamätí a **pamäťovou zbernicou zúženou na 128 bitov** konkuruje modelom GeForce 4Ti a prináša do tejto triedy plnú hardvérovú podporu DirectX 9.
Ďalej ATI **premenovala Radeon 8500LE na Radeon 9100**, aby napravila chaos spôsobený uvedením modelu Radeon 9000, ktorý číselne ako vyššia verzia oproti modelu 8500. Bolo to však presne naopak, 9000 je zjednodušeným modelom 8500. Zaujímavá situácia nastane pri pripravovanom modeli RV280, ktorý má byť 9000 **s podporou AGP 8x**. Ako ho ATI nazve, Radeon 9050?
• ATI ponúka pre Radeon 9500/9700 DirectX 9 ovládače **Catalyst 3.0** a spolu s tým aj demá s ukážkami ich schopností pod týmto rozhraním. Ak patríte medzi šťastných vlastníkov karty s týmito čipmi, doporučujeme najmä demá Car, Bear a Animusic.
Zdroje: nVidia, ATI, TweakTown, DarkCrow.co.kr

• O projekte grafického čipu **Columbia** spoločností **S3 Graphics** sme sme stručne hovorili v čísle 10/2002 a teraz začína nadobúdať konkrétnejšie obrysy: grafické jadro dostalo názov **DeltaChrome** a (podobne ako GeForce FX!) **podporu Pixel Shader 2.0+ a Vertex Shader 2.0+**, čo prekračuje pôvodné požiadavky kladené štandardom DirectX 9. **Osem renderovacích kanálov s jednou textúrovacou jednotkou na každý** a pamäťová architektúra nazvaná **Advanced Deferred Rendering** by mu mali zabezpečiť **fillrate okolo 2,4 Gigapixel/s**, o podpore anti-aliasingu sa vie len to, že bude hardvérová a bude sa volať PicturePerfect. Zaujímavá je uvádzaná programovateľná hardvérová podpora videoefektov a dekódovania MPEG-2/4 videa nazvaná **Chromotion Video Engine** a podpora HDTV výstupu (Hi-Def).
Zdroje: S3 Graphics, Savagenews, X-Bit Labs

• Zdá sa, že britský veteráni (od 1996) grafickej scény PowerVR majú veľmi tuhý korienok: napriek neúspešnému uplynulému roku a strate technologického partnera STM pripravujú nový grafický čip. **PowerVR Series 5**, teda nástupca zrušeného Kyro III, sa bude vyrábať 0,13μm technológiou, pravdepodobne podporuje **Pixel a Vertex Shader 2.0**, modifikovaná architektúra **tile-based renderingu** spojená s vlastnou kompresiou textúr **PVR-TC** (namiesto S3TC) umožní teoreticky čipu dosahovať fill rate vyššie ako **2,4 Gigapixel/sec**.
Zdroje: The Inquirer, EE Times, Overclocking.cz

• Firma **Canopus Corp.** uviedla na trh nový balík pre spracovanie videa (DV/Digital8, 8, Hi8, VHS, S-VHS). **EZDV Ultimate Bundle** je kompletné riešenie obsahujúce vlastnú kartu, obojsmerný externý AV/DV prevodník ADVC-100, káble a všetko potrebné programové vybavenie v cene okolo 20 000 Sk.
Základom je karta **EZDV SE** pre digitálne video s kvalitným softvérovým vybavením EZEdit, EZAudio, EZNavi, doplneným o **balík efektov XplodeBasic**. Na konverziu analógového videa slúži prevodník **ADVC-100**, ktorý má na jednej strane analógové vstupy a na druhej sa nachádza rozhranie IEEE-1394 (i.LINK, FireWire), pomocou ktorého komunikuje prevodník s DV kartou.
ADVC-100 disponuje prevratnou technológiou DV kodeku firmy Canopus, ktorú nájdete v celom rade kariet Canopus. Táto technológia je vyvíjaná v úzkej spolupráci s výrobcami čipsetov ako Panasonic, NEC, Grundig…
Viac informácií nájdete na stránkach *www.canopus.com*, alebo *www.syntex.sk*.

HP má Tablet PC Compaq TC1000

Prvé informácie o ňom sme vám priniesli pri predstavení filozofie Tablet PC už v čísle 12/2002 a v decembri bol oficiálne predstavený prvý kus aj na Slovensku. Idea Tablet PC je zaujímavá a iste má aj veľkú budúcnosť, no nemusíte sa obávať, žeby klasické notebooky rýchlo vymizli! Podľa predpovedí tých najpovolanejších sa očakáva len veľmi pomalý nárast záujmu o túto novú platformu. Nič to však nezmení na fakte, že práve tablet od HP je momentálne jedným z najhorúcejších tabletov na svete! Podľa vyjadrenia viacerých ľudí ide možno o najlepší model, ktorý je postavený na tejto platforme.

Rolovacie klávesnice?

Máte notebook, ale nevyhovuje vám jeho klávesnica? Máte vreckový PC a potrebovali by ste k nemu klasickú veľkú klávesnicu? Je nepohodlné nosiť v taške klávesnicu bežnej veľkosti a nie každému vyhovuje malá vrecková skladacia. Snáď by vám prišla vhod gumená klávesnica, ktorú môžete pohodlne stočiť do malej rolky a pohodlne ju takto preniesť tam, kde ju potrebujete. Jej výrobcom je kórejská firma **Flexis**. Vyrába sa v dvoch prevedeniach s USB káblom a aj ako bezdrôtové bluetooth zariadenie. Jej cena je síce trochu vyššia, ale ako nápad je to iste zaujímavé. A nemusíte sa obávať ani kávy či vody, lebo gumená klávesnica je vodotesná.

Prvý model IBM NetVista S má rozmery slovníka

Spoločnosť IBM predstavila svoj nový počítač NetVista S42, ktorý patrí k jej najmenším desktopom bez konfiguračných obmedzení. Konštruktéri sa zamerali na maximálnu priestorovú úspornosť, no zároveň čo najvyšší výkon. Výsledkom je práve S42, ktorý zaberá o 64 % menej priestoru ako bežné stolné počítače IBM a je tak vhodný pre podniky všetkých veľkostí, ktoré si vysoko cenia kancelársku plochu. Ide teda najmä o banky, predajne, školy, zdravotnícke zariadenia a malé firmy. Má šírku len 31 cm, hĺbku 34,5 cm a výšku 8,4 cm, takže tvarom a rozmermi pripomína veľký



IBM NetVista S42

slovník, pre ktorý možno aj v nabitom kancelárskom prostredí ľahko nájsť miesto. Napriek svojim malým rozmerom je model S42 štandardne vybavený procesorom Intel® Pentium® 4, pamäťou DDR až do 2 GB, integrovaným sieťovým Ethernet adaptérom od firmy Intel, integrovaným grafickým rozhraním Intel Extreme, štyrmi portami USB 2.0 v prednej stene a dvoma v zadnej, ako aj pevnými diskmi s kapacitou až 40 GB. Počítače NetVista S42 možno tiež vybaviť funkciou IBM ImageUltra, ktorá slúži na správu diskových obrazov a dátovú migráciu.

IBM ThinkPad v znamení inovácií
Prenosné počítače ThinkPad sa po desiatich rokoch, 14 miliónoch predaných kusov a 950 odborných oceneniach ocitli na vrchole. IBM predpokladá, že nastala nová doba, obdobie, kedy si budeme vyberať počítače podľa pridaných funkcií. Kladie sa napríklad väčší dôraz na bezpečnosť dát a redukciu nákladov na správu.

(ek, jl, jr)

Softvérové novinky

Po roku a pol je na svete ďalšia verzia kancelárskeho balíka **PC SUITE** od spoločnosti **Software602**. Zlepšení je veľké množstvo. Na prvý pohľad upúta približovanie vzhľadu – ale aj ovládania – k MS Office XP. Software602 tým chce zabezpečiť bezbolestný prípadný prechod z MS na tento kancelársky balík (čo sa bude určite diať v mnohých prípadoch, keďže BSA „straší“ čím ďalej tým viac). Vzhľad tlačidiel, ikony a ďalšie prvky sú a la XP. V 602Text pribudli prvky zhodné s MS Word, ako napríklad rovnaká práca s tabuľkami, hlavička len na prvej strane, pevné riadkovanie, hromadná korešpondencia (Mail Merge) a ďalšie. V 602Tab je možné vytvoriť osnovu a súhrny ako v programe Excel a pribudli aj ďalšie zlepšenia. V tomto balíku nájdete tiež 602Album pre prácu s digitálnymi fotografiami a 602Photo pre úpravu obrázkov.

Na trhu sa objavil **Autodesk Inventor 6** (3D programu pre strojárske navrhovanie) v českom jazyku. Autodesk Inventor 6 CZ poskytuje najvyspelejší strojársky 3D CAD systém strednej cenovej kategórie. Obsahuje viac ako 200 významných zlepšení v oblasti produktivity a kreslenia, či nové nástroje pre popis komplexnej geometrie, založené na modelovacom jadre Autodesk ShapeManager. To umožňuje bezkonfliktne pracovať s objemovými telesami či voľnými plochami a vytvárať tak štylizované, tvarovo zložité súčasti.

Spoločnosť **Adobe** už dávno nie je len lídrom na trhu grafických aplikácií, ale zameriava sa aj na oblasť sieťového publikovania. A práve pre túto oblasť uviedla nové serverové produkty určené k automatizácii spracovania dokumentov a formulárov – **Adobe Document Server** a **Adobe Document Server for Reader Extensions**, ktoré umožnia spoločnostiam doplniť svoje podnikové aplikácie o správu obehu dokumentov v celej organizácii, zlepšiť generovanie dokumentov, spoluprácu a riadenie procesov v celom podniku. Tieto riešenia využívajú technológie Adobe Acrobat a formát Adobe PDF. Adobe Document Server umožňuje dynamicky zostavovať prispôsobené súbory Adobe PDF z rozličných dátových zdrojov, a tým vytvárať také dokumenty, ako sú technické príručky, elektronické formuláre, zmluvy, obchodné správy a faktúry. Adobe Document Server for Reader Extensions dáva možnosť priradiť dokumentom Adobe PDF užívateľské práva. Po pridelení týchto práv môžu užívatelia s Adobe Acrobat Reader verzie 5.1 ukladať, vyplňovať a odosielať formuláre PDF, pridávať elektronické poznámkové lístočky s komentármi alebo otázkami a digitálne podpisovať vyplnené formuláre.

Po dlhých odkladoch a dvoch betaverziách Microsoft 20. decembra konečne zverejnil finálnu verziu rozhrania **DirectX 9**. Prekvapujúco podporuje aj staršie systémy Windows 98/Me, pôvodne uvádzaná podpora bola len pre Windows 2000/XP. Napriek aktuálnosti vám doporučuje počkať s inštaláciou – nie je možné ho odinštalovať a teda nech všetky drobné chybičky za vás vychytajú ostatní. Hardvéru s podporou DX9 je zatiaľ ako šafranu a na trhu zatiaľ nie je a ani tak skoro nebude žiadna(!) hra vyžadujúca DX9. Ak pravda, máte hardvér s podporou DX9, teda Matrox Parhelia a ATI Radeon 9500/9700, stiahnite si aktuálne ovládače zo stránok výrobcov.

Spoločnosť **Creative** pripravila k Vianociam malý darček. Najprv pre majiteľov zvukových kariet triedy SoundBlaster PCI64-128, neskoršie aj pre majiteľov kariet SoundBlaster Audugy 2 nachystala **nové oficiálne ovládače a patchy pre programy**. Zásadnou zmenou je to, že už ide o drivery typu WDM s podporou EAX, určené aj pre operačné systémy triedy Windows 98/Me. Znamená to, že, končí podpora driverov VXD a štandardu SB16, čo však na druhej strane prináša profesionálne vlastnosti nových driverov vrátane podpory štandardu ASIO 2.0 s priamym monitorovaním a systému viackanálového nahrávania podľa princípu

novú divíziu a piatu značku, ktorá sa pripojí k WebSphere, Lotus, Tivoli a DB2. Akvizícia ešte musí prejsť obvyklým postupom vrátane schválenia akcionármi spoločnosti Rational a získania potrebných povolení. IBM a Rational predpokladajú ukončenie transakcie v prvom štvrťroku 2003.

(ll)

IT Summit 2002

Dňa 3. decembra 2002 sa uskutočnila v Bratislave konferencia pod názvom IT Summit 2002, ktorú organizovala IT Asociácia Slovenska (ITAS). Čo je to ITAS? Je to profesijné združenie, poslaním ktorého je presadzovanie informatizácie ako predpokladu budovania znalostného štátu. Treba spomenúť, že v poslednom období bolo niekoľko podujatí podobného charakteru (napr. ITAPA, INFOSEM) s podobnými závermi. Štát bol na tomto summite zastúpený dvoma predstaviteľmi, a to Branislavom Opaterným (štátny tajomník Ministerstva dopravy pôšt a telekomunikácií SR – MDPaT SR) a Tiborom Pappom (riaditeľom odboru informatizácie spoločnosti Ministerstva školstva SR – MŠ SR).
V panelovej diskusii na tému „Ako vníma informatizáciu nová vládna garnitúra" nebolo veľa dôvodov na optimizmus.
Stačí len spomenúť, že sekcia informatizácie spoločnosti MŠ SR sa pretransformovala len na odbor a naďalej pretrvávajú kompetenčné spory o to, kto bude mať túto problematiku v kompetencii, či MDPaT alebo MŠSR. Pre dotvorenie obrazu o tom, ako sa naša vláda týmto problémom zaoberá (nezaoberá), nech je napr. Česká republika, ktorá nedávno pretransformovala Úrad pre Informačné systémy na ministerstvo informatiky, teda úplne opačný prístup. Tieto trendy negatívne vníma aj Európska únia (EÚ), čo by nám mohlo pochopiteľne priťažiť aj v prístupových rokovaniach. V decembri (termín už bol niekoľkokrát odložený) budú vo vláde prerokované (dúfajme, že aj schválené) dokumenty Stratégia informatizácie spoločnosti v Slovenskej republike a Akčný plán, ktorý je kľúčovým pre informatizáciu spoločnosti, ale ako povedal Papp: „doku-ment nám nepomôže", čo znamená, že je potrebný aktívny záujem a spolupráca všetkých občanov. Každý občan musí žiadať dostupnosť informácií (monopolný prístup štátnych úradníkov k informáciám vedie len ku korupcii) a reštrukturalizáciu štátnej správy, a to aj samotní štátni zamestnanci, čo je pravdepodobne utópia. Času je žalostne málo (rok 2003) a zanedbanie tohto problému bude mať ďalekosiahle dosahy na spoločnosť, čo si pravdepodobne nikto nechce pripustiť. Pozitívom je, že súčasná vládna garnitúra je ochotná o problémoch diskutovať, čo je deklarované minimálne v programovom vyhlásení vlády a účasťou vládnych predstaviteľov v otvorených diskusiách na odborných IT podujatiach.
Toto vyčkávanie na kľúčové dokumenty a riešenie (a nedoriešenie) megalomanských projektov (napr. GOVNET, Štátna pokladnica a pod.) vedie k prehlbovaniu priepasti medzi nami a EÚ. Závideniahodným príkladom pre nás môžu byť Slovinsko a Lotyšsko, ktoré sú aj bez „kľúčových dokumentov" lídrami v tejto oblasti v strednej a východnej Európe, pretože pravdepodobne pochopili, kde je ich šanca na uplatnenie po vstupe do EÚ. Prepisy vystúpení aj diskusie môžete nájsť na adrese www.itas.sk.

(ps)

„What You Hear". Drivery sú signované ako 5.12.01.0323 – 1.50.0030 s dátumom 19. 12. 2003. Opravné súbory 1.00.54 sa týkajú takmer všetkých častí softvérového balíka –- Creative MediaSource (vrátane programu MediaPlayer), EAX Console, Speaker Settings, DVD-Audio Player a Creative SoundFont Bank Manager. Okrem opravy rôznych chýb, zlepšenej kompatibility a pridania nových vlastností sú o niečo rýchlejšie pri spúšťaní. Napriek oficiálnym informáciám, že ide o produkt určený výlučne pre karty Audigy 2, bez problémov celý balík vrátane driverov pracuje aj so staršou Audigy (samozrejme okrem programu Creative DVD-Audio Player). Postup inštalácie je však odlišný od toho, ktorý opisujeme v článku **Audigy a Audigy 2** a ktorý sa týka predchádzajúcich VXD driverov verzie 4.12.01.0284 – 1.40.0040.

(šs, jl, sjm)

Linux novinky

- **United Linux** debutoval na veľtrhu Comdex v Las Vegas, kde firmy podieľajúce sa na vývoji United Linux uviedli prvú verziu tohto OS.
- Spoločnosť **Transgaming** (*www.transgaming.com*) uvoľnila novú stabilnú verziu **Winex 2.2.1**, ktorá vyriešila problémy s niektorými distribúciami Linuxu. Winex je odroda Wine (Wine Is Not Emulator) so zameraním podporiť Windows hry pod Linuxom.
- Firma **Trolltech** uvoľnila verziu **QT 3.1**.
- Spoločnosť **ISS** (Internet Security Services) so zameraním na internetovské bezpečnostné služby objavila slabiny v programe **Bind 8**.
- Členovia skupiny **Houston Linux Users** zistili, že zdrojové kódy libpcap a tcpdump, ktoré boli dostupné na stránkach tcpdump.org, obsahovali kód trójskeho koňa.
- Jadro v systéme **RedHat Linux** 7.1, 7.1K, 7.2, 7.3 a 8.0 je zraniteľné útokom DoS (denial of service attack), ktorý používajú hackeri na vyradenie služieb serverov.
- **Japonská vláda** sa v súčasnosti zaujíma o alternatívne **Open Source operačné systémy**, najmä Linux.
- Spoločnosť MontaVista Software Inc. oznámila uvoľnenie distribúcie **MontaVista Linux Professional Edition 3.0**. Ide o real time operačný systém a vývojovú platformu.
- **Linuxtoday.com** píše, že v systéme RedHat Linux je SAMBA vďaka slabine zraniteľná útokmi potencionálnych hackerov, ktorí môžu získať privilégiá super používateľa.
- Na svete je internetovský prehliadač **Mozilla 1.2**.
- Jorg Braun z NetBSD je hlavným tvorcom CD verzie **NetB-SD Live**, vďaka ktorému používateľ spustí systém NetBSD 1.5.2 priamo z CDROM bez inštalácie na pevný disk aj s možnosťou vybrať si desktop KDE či WindowMaker. Na CD je niekoľko aplikácií ako KOffice, GIMP, Mozilla, AbiWord. CD možno stiahnuť zo stránky *ftp://ftp.netbsd.org/pub/NetBSD/iso/1.5.2/i386live.iso.gz*
- **Wall Street Journal** píše, že Microsoft organizuje celosvetové aktivity za účelom zabrániť prijatiu zákonov, ktoré by dali mandát Open Source do štátnej správy a zástupcovia firmy okrem toho prehovorili niektorých amerických kongresmanov, aby nový bezpečnostný úrad, ktorý vznikol ako dôsledok po 11. 9. 2001, nefinancoval výskumy, ktoré používajú Open Source softvér.
- Linuxtoday.com píše, že **wget**, ktorý slúži na sťahovanie www stránok a ftp súborov, má bezpečnostné diery vo všetkých verziách pred 1.8.2.
- Na scénu prichádza **nový linuxovský portál** *http://www.rpmseek.com*, na ktorom používatelia vyhľadajú veľmi rýchlo rpm balíky pre jednotlivé distribúcie Linuxu.

(jš)

Herné novinky

- To, čo zasvätené duše vedia už dlhší čas, je potvrdené oficiálnymi cestami. **Grand Theft Auto 4: Vice City** sa vyvíja aj pre PC. Potvrdilo to vedenie Take2 ako vydavateľskej spoločnosti. Netreba asi hovoriť, že GTA4 všade zbiera len tie najlepšie hodnotenia a prakticky ide o bestseller, ktorý už v prvých týždňoch prekročil miliónovú predajnosť. Hra bude dokonca hotová už na jar 2003, z čoho vyplýva, že pôjde o surovú konverziu z PS2, rovnako ako pri GTA3. My sa len musíme modliť, aby konverzia nebola taká bugová ako v predchádzajúcom dieli. Take2 taktiež potvrdili práce na plnohodnotnom pokračovaní Seriózneho Sama, pričom The Second Encounter za toto pokračovanie považované nie je. Na leto je tiež plánovaný Railroad Tycoon 3 a Hidden & Dangerous 2. Max Payne 2 sa vyvíja tiež, no v tomto prípade nás „PC-čkárov" môže postihnúť konzolová exkluzivita. To znamená, že na PC verziu si budeme musieť počkať dlhšie než PS2 hráči. Na jar by mal byť od Take2 vydaný Vietcong, ktorý je, ako vieme, vyvíjaný Illusion Softworks. Tí majú na svedomí Mafiu, a aj preto je tento titul veľmi očakávaný.
- **XBox** je konečne online, a to prostredníctvom služby **XBox Live**. Služba je zatiaľ dostupná v USA, pričom jej rozšírenie je naplánované takto: Japonsko 16. januára, Európa 14. marca. Služba je prídavkom k samotnej hernej konzole Xbox. Je nutné si kúpiť starter kit, v ktorom nájdete headset (slúchadlá s mikrofónom), inštalačné CD, manuály, príručky plus nejaké hry. Používateľom je tiež priradené unikátne ID, pod ktorým vystupujú na celej hernej XBox Online scéne.
- **Unreal Tournament 2003** sa už nejaký ten piatok predáva aj v našej bohom zabudnutej krajinke. A ak vás už stihli omrzieť základné mapy, určite uvítate tip na nové mapy pod názvom HighQuality Deathmatch map pack 2 (*http://games.tiscali.cz/clanek/patche.asp?id=4634*).
- Microsoft Games dnes konečne oznámili, že hra **Impossible** by v USA mala byť v obchodoch k 7. januáru. Hra, ktorá mala vyjsť už pred rokom a pol, mala pôvodne demonštrovať grafickú silu GeForce3. Nakoniec ju odkúpil Microsoft a nevydal z neznámeho dôvodu. Hotová už je približne pol roka a čaká sa na ňu so značnými očakávaniami. Má totiž kombinovať klasickú RTS s nápadom genetickej mutácie zvierat. Vytvoriť si tak budete môcť napríklad lietajúceho žraloka či levo-nosorožca a podobne. Hra môže byť prepadák, alebo aj úspešný titul. Osobne som veľmi zvedavý.
- Kratulinkou správou zakončíme dnešné herné novinky: Chris Taylor z Gas Powered Games oznámil, že jeho tím začal pracovať na hre **Dungeon Siege 2**.

(zr)

Telekom novinky

- Japonský mobilný operátor NTT **DoCoMo** bude disponovať telefónmi triedy **Smartphone** so systémom **Symbian**. Vyrábať ich bude japonská spoločnosť Fujitsu. Správa určite nepoteší Microsoft, okolo ich systému Smartphone 2002 sa akosi zmráka. Stačí spomenúť odstúpenie spoločnosti Sendo, nevôľu u partnerov voči Microsoft SPV, no a teraz i Fujitsu. Ako je vidieť, systém Symbian, vyvíjaný fínskou Nokiou, má evidentne navrch.
- Alternatívny operátor z Česka – **Contactel** – plánuje expandovať i na Slovensko, avšak nie v tom priamom slova zmysle. Podľa vyjadrenia generálneho riaditeľa Michala Čupa iba plánujú rozšírenie služieb pre svojich zákazníkov na Slovensku. Nepredpokladajú žiadne dodatočné investície. Slovenská pobočka pri svojom vzniku bude mať päť zamest-nancov, jej další rozvoj bude závisieť hlavne od dopytu a vývoja slovenského trhu.
- **SCH-X730** je novým produktom od juhokórejského **Samsungu**. Disponuje pamäťou pre 100 SMS správ, podporou Wap-u i Javy. Zatiaľ to nie je skutočne nič výnimočné, no to, čo ho od ostatných kolegov odlišuje, je veľký farebný displej (128 x 128 bodov a 65-tisíc farieb). Dispej obsahuje i na dotyk citlivú vrtu a teda je na zadávanie možné použiť nielen klávesnicu, ale i túto dotykovú obrazovku. V mnohých smeroch pripomína PDA Clieé, i keď v skutočnosti ide o mobilný telefón. Rozmery 90 x 45 x 21 mm a hmotnosť 99 gramov z neho vytvára skutočne zaujímavý produkt.
- Zaujímavý tvar, neobmedzené možnosti a priaznivá cena. Takto by sa dal nazvať najnovší výtvor z dielní švédskych inžinierov, ktorí mu dali názov **Neonode 1**. Ale veď posúďte sami. Prístroj by mal disponovať farebným dotykovým displejom, napájaný má byť novou Li-Pol batériou, podporovať bude GPRS, čo sa bude hodiť na príjem či posielanie fotografií, videosekvencií či mp3, a to všetko pri rozmeroch 88 x 52 x 21 mm a hmotnosti 89 gramov. Pod pojmom priaznivá cena sa rozumie 500 USD. Uvidíme, ako tento nádejný projekt skončí, pretože asi pred pol rokom spoločnosť Neonode predstavila **i-node**, ktorý vyzeral ako bežné PDA, lenže mal ešte menšie rozmery než N1, avšak dnes o ňom už nikde nenájdete ani zmienku.
- **EuroTel Bratislava** prichádza s novým mobilným portálom s názvom **E-zones** (*www.e-zones.sk*), ktorý nahrádza EuroTel Sity (*www.sity.sk*). Osem zón ponúka zákazníkom EuroTelu nové spektrum služby. Snaží sa o lepšie využitie mobilných telefónov a skĺbenie niekoľkých činiteľov, ako napr. zábavy, komunikácie, interaktívnych hier,


Neonode 1

obrázkových správ a iných. V ponuke je i možnosť nastavenia profilu služieb bez nutnosti osobnej návštevy predajní. Paralelne s webovou verziou vzniká i WAP-ovská alternatíva E-zones.

- Švédska spoločnosť **Ericsson** v spolupráci a **AT&T** uskutočnili **prvý hovor tretej generácie WCDMA/ UMTS v reálnej mobilnej sieti**. Dátový prenos v pilotnej prevádzke dosiahol rýchlosť 384 kbit/s, čo je až dvakrát viac než Američanom v súčasnosti ponúkajú siete CDMA2000 1x. Prvý mobilný hovor bol uskutoční v sieti využívajúcej frekvenciu 1900 MHz.
- Rodina mobilný produktov od spoločnosti **Panasonic** sa rozrástla o nový prídavok s názvom **GD87**. Je vybavený zabudovaným fotoaparátom, možnosťou posielania MMS správ, TFT dispejom, ktorý dokáže zobraziť 65-tisíc farieb, i podporou GPRS. Telefón je schopný synchronizácie s PC či PDA cez IR port. Zaujímavosťou je štýlový vonkajší dizajn sub-LCD displeja. Na slovenský trh ho spoločnosť Panasonic plánuje uviesť začiatkom tohto mesiaca (január). Predpokladaná cena je 24–25 000 Sk s DPH.


Panasonic GD87

- V decembri 2002 prinesol Alcatel vo svojej ponuke pre zákazníkov na slovenskom trhu nový mobilný telefón **Alcatel One Touch 525** a začiatkom tohto roka predstaví Alcatel na Slovensku ďalší mobilný telefón **Alcatel One Touch 715**. Pre podporu a pobavenie svojich zákazníkov na Slovensku pripravil novú službu – sťahovanie rôznych obrázkov, animácií a melódií, môžete si skladať vlastné melódie, vytvárať vlastné obrázky či animácie a poslať si ich na mobil. Používateľ telefónu si môže dokonca poslať na displej aj vlastnú fotografiu. Prevedenie vlastnej fotografie do podoby obrázka na displej umožňuje štandard EMS a technológia TDD.

(dk, jr)

Security novinky

O tom, aký deravý je **Internet Explorer** nemusíme presviedčať azda nikoho z vás. Každý mesiac odborníci objavujú chybu za chybou, a inak to nebolo ani v novembri. Konkrétne sa podarilo nájsť 7 chýb, z ktorých niektoré obsahujú naozaj vysoké riziko zneužitia. Poďme si ich pekne postupne predstaviť. V poradí prvá chyba sa týka otvárania súborov s príponou PNG, kedy za určitých okolností možno zhodiť celú aplikáciu. Druhou chybou zase útočník môže získať informácie o tom, aké stránky navštevujete a čo na nich vykonávate. Tretia, spôsobená nesprávnou kontrolou komponent, môže mať na svedomí neoprávnené vniknutie do Internet Temporary Files. Okrem získania vášho mena a čítania samotných dát, ale nemožno obsah súborov akýmkoľvek spôsobom meniť a ani vymazávať. Nasledujúcu trojicu chýb možno využiť k vzdialenému spúšťaniu príkazov vo vašom operačnom systéme ako aj k zobrazovaniu tých súborov, ktoré majú nastavené zobrazovanie v Internet Exploreri (textový súbor, html súbor, obrázok). Postihnutými sú v podstate všetky verzie Internet Exploreru od 5.0 až po 6.0 SP1. U posledne menovanej verzie sú nebezpečné iba niektoré chyby. Tesne pred uzávierkou Microsoft vydal potrebné opravy (hľadajte ich na adrese *http://www.microsoft.com/windows/ie/downloads/critical/q328970/default.asp*), ktoré vám pre závažnosť chýb odporúčame ihneď aplikovať. K opisu všetkých objavených chýb nám napokon ostala ešte posledná – týkajúca sa digitálnych certifikátov. Zneužiť ju možno viacerými spôsobmi, jedným z nich je modifikovanie konkrétneho certifikátu tak, aby pôsobil ako certifikát inej osoby prípadne spoločnosti. Možností je však oveľa viac, podrobnejšie informácie hľadajte na adrese *http://www.microsoft.com/technet/treeview/default.asp?url=/technet/security/bulletin/MS02-050.asp*, kde aj nájdete linky na jednotlivé opravy.

A teraz od Internet Explorera priamo k jeho najväčšej konkurencii – k **Mozille**. Áno, je to tak, v novembri bola zlomená i povesť tohto prehliadača, a to konkrétne nájdením štyroch nedostatkov, z ktorých síce niektoré vyznievajú dosť komicky, ale v istých momentoch môžu byť taktiež závažné. Prvý z nedostatkov sa objavuje pri prechode so zabezpečenej stránky do vôbec nezabezpečenej, keď používateľ na tento fakt nie je dostatočne upozornený a môže na to doplatiť. Druhá chyba sa týka tlačidla SpaceBar, po ktorého stlačení naň program reaguje niekoľkokrát, čím môže dôjsť k potvrdeniu nainštalovania povedzme nejakého nebezpečného komponentu. Tretí problém je však oveľa vážnejší a týka sa obrázkov GIF o nulovej výške a šírke, ktoré sú schopné doviesť hackera až k spusteniu ľubovoľného kódu na vašom počítači. Väčšina z uvedených chýb sa vyskytuje iba vo verziách nižších ako 1.0.1, ich opravu teda docielite prechodom na vyššie verzie. No posledná diera umožňujúca získavanie údajov o tom, čo robíte na internete, bola objavená aj vo verzii 1.1 a zatiaľ na ňu neboli vydané žiadne opravy.

A na úplný záver chcem upozorniť všetkých používateľov systému **Microsoft Windows 2000/XP a Me** na fakt, že sa podarilo objaviť závažnú chybu v komponente MDAC (Microsoft Data Access Components), ktorá sa vyskytuje v ich defaultovskej inštalácii. Ide o vysoko nebezpečnú chybu, ktorá môže napríklad spôsobiť formátovanie vášho disku. Bližšie informácie hľadajte na adrese *http://www.namodro.cz/go/r-art.asp?id=1021120832&t=SNM*.

(tu)

DVD novinky

Technológii DVD je táto doba veľmi priaznivo naklonená. Iste ste už niekde počuli, že **DVD zažilo najväčší BOOM** v histórii elektroniky. Ak sa pozrieme napríklad na situáciu okolo takej rozšírenej VHS, tak v čase najväčšieho rozmachu sa predala za rok iba štvrtina prístrojov oproti minuloročnému predaju DVD prístrojov! V USA, kde sa považuje DVD za najviac rozšírený formát, sa DVD prehrávač nachádza takmer v 40 % domácnostiach a ich počet stále narastá.

Je to pochopiteľné, lebo cena prístrojov klesla za posledné obdobie na úroveň VHS prehrávačov, pričom kvalitu a možnosti nemôžeme vôbec porovnávať. Ruka v ruke s rozmachom DVD prehrávačov idú aj rekordéry.

Už sme to avizovali, **tento rok bude pre DVD rekordéry ešte úspešnejší**. Predstavili sme vám kombináciu DVD s HDD. Toto spojenie malo vo svete veľký úspech, preto sa čoskoro očakáva uvedenie verzie s 80 GB diskom a plánuje sa dokonca aj verzia so 160 GB pevným diskom, čo by malo postačovať na záznam vyše 210 hodín videa.

V počítačoch sa očakávajú **nové combo mechaniky**, schopné pracovať naraz s plus aj mínus formátom DVD, pričom ich cena by sa mala pozvoľna blížiť k cene CD napaľovačiek. Zníženie ceny mechaník sa prejaví aj pri stolových DVD rekordéroch, vďaka čomu sa budú ceny posúvať smerom k VHS rekordérom. Už len pár mesiacov a budeme tu mať techniku za cenu, ktorú si môžete dovoliť. A médiá? Zdá sa vám dnešných 80 korún veľa? Nebojte sa, budú aj lacnejšie.

Intersonic sa rozbehol. Na vianočnom trhu ste si mohli nájsť pomerne bohatú, aj keď obsahovo trochu slabšiu nádielku. Samozrejme, všetko za ceny, pri ktorých sa pomaly neoplatí kopírovať si DVD disky (§)! A ako bude vyzerať začiatok roka? Posielam vám náš DVD plán na začiatok r. 2003.
V januári sa pravdepodobne objaví **Chobotnica** a so svojimi chápadlami sa na vás vrhnú aj **Showgirls**.
Vo februári by ste sa mohli dostať so skupinou Spice Girls a ich filmom **Spiceworld** až za **Hranice zúfalstva** a v marci sa možno okrem **Čierneho Psa** dočkáme aj kultového **Trainspottingu**.

Zatiaľ čo u nás vládne predvianočný ošiaľ v znamení **štvordiskovej edície Pána Prsteňov**, vo svete je táto mánia pomaly na ústupe. V kinách prebehol druhý diel s názvom Dve veže a pomaly končí aj premietanie pokračovania dobrodružstiev Harryho Pottera. Všetci už túžobne očakávajú ich uvedenie na DVD (u nás ich bude distribuovať Warner/Gregor). Nebojte sa, dočkáte sa aj vy. Kedy? Pravdepodobne už v apríli, najneskôr však v júni. To už budeme mať po filmovej premiére druhého dielu Matrix 2 a bude sa očakávať tento film na DVD, ktoré sa objaví zhruba na Vianoce…

Tie menšie deti iste ocenia nejakú peknú rozprávku, napríklad pokračovanie dobrodružstiev **Myšiaka Stuarta** (Stuart Little 2) alebo disneyovky **Lilo a Stich** či **Planétu pokladov**. Tie trochu staršie deti si iste radi pozrú **Dobu ľadovú** (Ice Age – príbeh pravekej veveričky a jej orieška).

Fanúšikov sci-fi, akcie, komédie a westernu iste konečne poteší uvedenie trilógie **Back To The Future** (Späť do budúcnosti 1,2,3) na DVD aj u nás. Tento trojdisk sa vo svete veľmi dobre predával, no určite ho prekoná predaj jedného z najočakávanejších DVD – **Indiana Jones**. Táto trilógia by sa podľa všetkého konečne mohla objaviť na DVD už tento rok!

Problémom je spor o formu a prevedenie DVD medzi štúdiom Paramount a dvojicou Lucas + Spielberg. Zatiaľ čo Paramount by rád vydal trilógiu naraz v jednom balení (podobne ako Back To The Future alebo kolekciu Godfather), naši režiséri by ju radi videli ako samostatné dvojdiskové filmy s množstvom bonusov (podobne ako momentálne vychádzajú nové epizódy Starwars).
Je možné, že sa napokon dočkáme uvedenia v dvoch prevedeniach – ako trojpack, aj ako samostatné Special Edition s bonusovými DVD.

Toľko o najočakávanejších DVD tohto roka. Sledujte nás aj naďalej, iste sa čoskoro dozviete viac.

(jr)

Telefónna linka na výber

Liberalizácia verejnej hlasovej služby sa u nás rozbieha pomalšie, ako sa očakávalo

V minulom čísle sme sa zaoberali problematikou informačnej spoločnosti. Opísali sme si ju ako typ spoločnosti, v ktorej klesá význam fyzickej vzdialenosti, nakoľko moderné informačné a komunikačné technológie umožňujú účinnú spoluprácu aj na diaľku. Ľudia, ktorí si nemôžu dovoliť využívať internetové či telefonické spojenie, stávajú sa v tejto spoločnosti druhoradými občanmi. Preto aj krajiny Európskej únie dôsledne uskutočnili úplnú liberalizáciu telekomunikačného trhu. Vytvorili podmienky pre nástup alternatívnych operátorov, vďaka čomu sa v týchto krajinách výrazne znížili ceny za internet i za telefón.

Nevyhnutný zásah štátu

Vo všetkých týchto krajinách fungoval jediný monopolný operátor, ktorý si vďaka svojmu postaveniu mohol dovoliť stanovovať vyššie ceny. Vďaka nim mal dostatok prostriedkov na vybudovanie rozsiahlej telefónnej siete po celej krajine. Noví alternatívni operátori sú na tom podstatne horšie. Vstupujú rovno do konkurenčného prostredia, navyše ako nové neznáme firmy. Jediný spôsob, akým môžu presvedčiť zákazníkov doterajšieho monopolného operátora, aby k nim prešli, je ponúknuť nižšie ceny.

Za týchto podmienok je pre nich veľmi ťažké, ak nie nemožné vybudovať celoštátnu telefónnu sieť, ktorá by sa svojím pokrytím vyrovnala sieti dominantného (predtým monopolného) operátora. Preto štát musí dohliadnuť, aby došlo ku korektným dohodám medzi alternatívnymi a dominantným operátorom o vzájomnom prepojení. Tak, aby alternatívni operátori mohli využívať sieť dominantného operátora za rozumné poplatky, ktoré im umožnia konkurencieschopnosť. Ak by boli tieto dohody uzatvárané bez štátnej regulácie, dominantný operátor by, pochopiteľne, mohol žiadať poplatky, ktorými by svoju novú konkurenciu hneď na začiatku zlikvidoval.

Preto je požiadavka regulovanej liberalizácie telekomunikačného trhu jednou z prvých, ktoré sa uvádzajú v akčnom pláne eEurope+. V tomto pláne sa krajiny, kandidujúce na členstvo v EÚ (vrátane Slovenska), zaviazali k splneniu viacerých úloh, potrebných na podporu informačnej spoločnosti. Na Slovensku sú už liberalizované všetky telekomunikačné služby. Posledná z nich, verejná telefónna služba, bola oficiálne liberalizovaná od 1. januára tohto roku. V praxi sa však toho zatiaľ veľa nezmenilo.

Diera v zákone

Termín 1. január 2003 určil zákon o telekomunikáciách. Podľa Asociácie telekomunikačných operátorov (ATO) však zákon nedostatočne rieši dohody o prepojení medzi dominantným operátorom Slovenskými telekomunikáciami (ST) a alternatívnymi operátormi. Tento a ďalšie nedostatky zákona mala riešiť navrhovaná novela zákona, ktorú však parlament minulý rok neschválil.

Dochádza tak k absurdnej situácii. Zákon automaticky predpokladá, že sa ST s alternatívnymi operátormi dohodnú. Ak sa nedohodnú (napríklad preto, že ST budú požadovať príliš vysoké poplatky za prepojenie), zákon túto situáciu nijako nerieši.

Jediná možnosť je dohodnúť sa a až potom podať sťažnosť na Telekomunikačný úrad SR (TÚ). Ak TÚ uzná, že dohoda je pre sťažovateľa nevýhodná, môže nariadiť jej zmenu. Ak však rozhodne, že dohoda je v poriadku, obe strany sa jej musia držať. Keďže TÚ je financovaný zo zdrojov Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií SR, ktoré je zároveň jedným z akcionárov ST, vzniká podozrenie, či TÚ rozhodne vždy objektívne. Ak aj predpokladáme, že TÚ je dokonale spravodlivý, je absurdné, aby niekto uzatváral dohodu, ktorú považuje za nevýhodnú, s nádejou, že možno dodatočne dosiahne jej zmenu.

Jedenásť statočných

TÚ má v právomoci aj udeľovanie licencií na verejnú telefónnu službu. V čase uzávierky tohto článku ich už udelil jedenástim spoločnostiam, pričom ďalšie dve na udelenie čakali. Držitelia licencií sú povinní začať poskytovať tieto služby najneskôr šesť mesiacov po udelení licencie, najskôr však od 1. januára. Viacerí z nich však vyslovujú obavu, že by ST mohli robiť prieťahy pri rokovaniach o vzájomnom prepojení.

Alternatívni operátori s udelenou licenciou

Operátorov uvádzame v poradí, v akom im boli pridelené licencie.

1. Dial Telecom, a. s., Bratislava
Číselný blok pre Bratislavu: 206xxxxx
Číselný blok pre ostatné oblasti: 26xxxxx
Carrier Selection Code: 1055
Telefonický kontakt: 02/58 25 21 11
Web: www.dial.sk

2. ConnSpec Telekom, s. r. o., Bratislava
Číselný blok pre Bratislavu: 207xxxxx
Číselný blok pre ostatné oblasti: 27xxxxx
Carrier Selection Code: 1015
Telefonický kontakt: 02/68 20 75 11
Web: www.connspec.net

3. Aliatel Slovakia, s. r. o., Bratislava
Číselný blok pre Bratislavu: 31xxxxxx
Číselný blok pre ostatné oblasti: 21xxxxx
Carrier Selection Code: 1017
Telefonický kontakt: 02/50 22 15 44
Web: www.aliatel.sk

4. PosTel, a. s., Bratislava
Číselný blok pre Bratislavu: 209xxxxx
Číselný blok pre ostatné oblasti: 29xxxxx
Carrier Selection Code: 1009
Telefonický kontakt: 02/50 20 31 01
Web: www.postel.sk

5. eTel, s. r. o., Bratislava
Číselný blok pre Bratislavu: 33xxxxxx
Číselný blok pre ostatné oblasti: 23xxxxx
Carrier Selection Code: 1001
Telefonický kontakt: 02/57 20 18 11
Web: www.etel.sk

6. GTS Slovakia, s. r. o., Bratislava
Číselný blok pre Bratislavu: 32xxxxxx
Číselný blok pre ostatné oblasti: 32xxxxx
Carrier Selection Code: 1044
Telefonický kontakt: 02/57 78 11 11
Web: www.gtsi.sk

7. Energotel, a. s., Bratislava
Číselný blok pre Bratislavu: 204xxxxx
Číselný blok pre ostatné oblasti: 24xxxxx
Carrier Selection Code: 1002
Telefonický kontakt: 02/50 20 17 88
Web: www.energotel.sk

8. Železnice Slovenskej republiky, Bratislava
Číselný blok pre Bratislavu: 202xxxxx
Číselný blok pre ostatné oblasti: 22xxxxx
Carrier Selection Code: 1020
Telefonický kontakt: 02/50 58 11 11
Web: www.zsr.sk

9. Via PVT, a. s., Bratislava
Číselný blok pre Bratislavu: 208xxxxx
Číselný blok pre ostatné oblasti: 28xxxxx
Carrier Selection Code: 1010
Telefonický kontakt: 02/50 20 22 11
Web: www.viapvt.sk

10. Nextra, s. r. o., Bratislava
Číselný blok pre Bratislavu: 30xxxxxx
Číselný blok pre ostatné oblasti: 30xxxxx
Carrier Selection Code: 1016
Telefonický kontakt: 02/58 22 81 11
Web: www.nextra.sk

11. M.B.C., s. r. o., Bratislava
Číselný blok pre Bratislavu: 200xxxxx
Číselný blok pre ostatné oblasti: 20xxxxx
Carrier Selection Code: 1011
Telefonický kontakt: 02/52 93 29 10
Web: www.mbc.sk

V čase uzávierky tohto článku ešte čakali na udelenie licencie spoločnosti BT Slovakia, s. r. o., Bratislava a U.S. Steel, s. r. o., Košice.

Tento článok sme pripravovali v polovici decembra. Všetci alternatívni operátori v tom čase už rokovania s ST začali. Žiaden z nich však nepredpokladal, že sa ich podarí ukončiť do 1. januára, a že teda bude môcť už od tohto dátumu začať poskytovať telefónnu službu. Aspoň nie v plnom rozsahu.

Obchodný riaditeľ spoločnosti eTel Milan Mánik nám povedal, že spoločnosť bude hneď od Nového roka ponúkať hovory do zahraničia. eTel už predtým umožňoval tieto hovory pomocou dátových prenosov Voice over IP. Na to, aby sa z nich stali oficiálne telefonické hovory, stačí odstrániť umelé odozvy. Doba odozvy musela byť umelo predlžovaná, aby nešlo o konkurovanie ST, keďže toto konkurovanie je povolené až v tomto roku. Miestne a medzimestské hovory nemá zmysel poskytovať bez dohody s ST.

Kým nie sú tieto dohody uzatvorené, žiaden alternatívny operátor nedokáže povedať, aké ceny si za svoje služby bude účtovať. Ceny sa budú odvíjať od výšky dohodnutých poplatkov za prepojenie (poplatky, ktoré budú platiť alternatívni operátori telekomunikáciám). „Tieto poplatky by podľa mňa nemali byť vyššie ako v Česku, teda 50 halierov za minútu," hovorí riaditeľ firmy Aliatel Slovakia Vladimír Galovič. „Ak budú tieto poplatky výrazne vyššie, tak žiadna liberalizácia nebude." Aliatel je schopný bez prepojenia poskytovať medzinárodné a medzimestské hovory. Keďže Aliatel je česko-slovenská spoločnosť a v Česku má vybudovanú rozsiahlu optickú sieť, V. Galovič predpokladá, že dokážu ponúknuť veľmi lacné hovory do Česka.

Podľa našich rozhovorov s viacerými opertátormi sa zdá, že väčšinou si trúfajú konkurovať v miestnych, medzimestských i medzinárodných hovoroch, najvýhodnejšie ceny sa však chystajú ponúknuť práve pri hovoroch do zahraničia. Otázkou je, či všetci jedenásti (respektíve trinásti) dokážu prežiť. Obchodný a marketingový riaditeľ firmy GTS Slovakia Stanislav Molčan je presvedčený, že niektorí si vybavili liceneciu len formálne a konečný počet reálne fungujúcich operátorov sa zúži.

Ako to bude fungovať

Každý z nových operátorov dostal od TÚ pridelené dva číselné bloky: osemmiestny pre primárnu oblasť Bratislava a sedemmiestny pre všetky ostatné primárne oblasti. Prvé dve alebo tri číslice sú pevne dané, zvyšné číslice sa budú meniť podľa čísel jednotlivých účastníkov. V rámci každého bratislavského i mimobratislavského bloku bolo pridelených stotisíc účastníckych čísel (teda dokopy dvestotisíc).

Ak budete napríklad zákazníkom Dial Telecomu v Bratislave, vaše telefónne číslo bude osemmieste, pričom prvé tri čísla budú 206. Ak budete zákazníkom tej istej firmy v Košiciach či Banskej Bystrici, vaše číslo bude sedemmiestne, pričom prvé dve čísla budú 26. Ak budete volať niekomu, kto je zákazníkom toho istého operátora, jednoducho vytočíte jeho osemmiestne alebo sedemmiestne číslo. Ak budete volať niekomu, kto je zákazníkom u konkurencie, budete musieť pred jeho číslom vytočiť štvormiestne číslo, označované ako Carrier Selection Code (CSC).

Cez konkurenčnú sieť budete môcť uskutočňovať aj iné hovory. Ak bude mať konkurencia napríklad lacnejšie alebo spoľahlivejšie spojenie do Francúzska, budete volať do Fancúzska tak, že pred volaným číslom zvolíte ešte CSC dotyčného operátora. Alebo môžete vášmu operátorovi nahlásiť, že si želáte, aby všetky vaše hovory do Francúzska boli smerované cez sieť toho a toho konkurenta. Váš operátor potom urobí príslušné nastavenia vo svojej telefónnej ústredni a vy budete môcť telefonovať rovno, bez potreby vytáčania CSC.

Každému alternatívnemu operátorovi pridelil TÚ jeho vlastný CSC. Aby mohlo fungovať prepájanie hovorov medzi všetkými sieťami, svoje CSC musia mať aj Slovenské telekomunikácie a obaja mobilní operátori. V čase uzávierky tohto článku ich ešte nemali pridelené.

K čomu sme sa zaviazali

„Jedna zo základných požiadaviek pri budovaní informačnej spoločnosti je zabezpečiť, aby všetkým občanom bola ponúknutá možnosť prístupu k primeraným komunikačným službám tak, aby sa zabránilo prípadnému vylúčeniu niektorých skupín občanov z prístupu k informáciám (info-exclusion). Takéto služby musia byť dostupné na základe liberalizovaného komunikačného sektora, s využitím efektívneho prokonkurenčného regulačného rámca. Aj keď kandidátske krajiny pristúpili k základným liberalizačným dohodám, prípravy pre efektívnu implementáciu všetkých relevantných aspektov regulačného rámca sa musia začať dostatočne skoro pred termínom liberalizácie."

Citát z akčného plánu eEurope+, ku ktorému sa prihlásila aj slovenská vláda.

Marián Benka

Praktická kryptografia

Prvotná myšlienka šifrovania údajov nie je v zásade novinkou. Už v dávnej histórii ľudstva môžeme nájsť snahy smerujúce k utajovaniu prepravovaných správ. Historicky za prvý systém šifrovania je považovaný transpozičný systém Skytale vynájdený v starovekej Sparte v 5. storočí pred naším letopočtom. Jeho podstatou bolo použitie drevenej tyče, na ktorú namotávali úzky pás kože, na ktorú od jedného konca palice po druhý napísali správu. Správa bola po doručení čitateľná len vtedy, ak príjemca namotal príslušný pásik kože na palicu rovnakého priemeru. V opačnom prípade boli jednotlivé písmená voči sebe posunuté. Ďalším zlomom v dejinách bolo použitie tzv. substitučnej šifry, ktorú využíval pre svoju korešpondenciu Gaius Iulius Caesar. Najväčší rozmach zaznamenala oblasť šifrovania dát v období druhej svetovej vojny, z ktorého najznámejším bolo šifrovacie zariadenie známe pod menom Enigma.

Rozvoj komunikácie a najmä jej posun do digitálnej formy však priniesol zvýšené nároky aj na problematiku zabezpečenia a priniesol tiež niekoľko základných úloh súvisiacich s bezpečnosťou dát. V zásade je možné tieto problémy rozdeliť do troch okruhov:

- *zabezpečenie dôvernosti dát*, t. j. zabezpečenie, aby informačný obsah uchovávaných alebo prenášaných dát ostal neprístupný nepovolaným osobám a nemohlo dôjsť k jeho zneužitiu;
- *zabezpečenie integrity pri prenose dát*, t. j. zabezpečenie, aby dáta nemohli byť žiadnym spôsobom neidentifikovateľne modifikované (zmenené);
- *zabezpečenie identifikovateľnosti*, t. j. zabezpečenie, aby pôvodca dát bol jednoznačne a nepopierateľne identifikovateľný.

V súčasnosti je potreba zabezpečenia dát nespochybniteľnou nutnosťou. Dáta uchovávané na pevných diskoch serverov, klientskych či mobilných počítačov, prepravované prostredníctvom internetu či intranetu, majú často vysokú strategickú hodnotu a ich prípadné zneužitie by mohlo mať pre vlastníka či adresáta daných údajov nepredstaviteľné následky. Odborná verejnosť sa dnes zhoduje v názore, že najspoľahlivejším riešením pre ochranu dôvernosti je využitie kryptografických technológií – šifrovanie dát.

Je šifrovanie dostupné aj „bežným“ používateľom a má pre nich význam?

Pomerne rozšíreným názorom medzi používateľmi na úrovni malých a stredných firiem, ako aj medzi domácimi používateľmi je názor, že ochrana dát šifrovaním je potrebná a dostupná len pre veľké firmy a inštitúcie, akými sú banky, poisťovne či spoločnosti s veľkým počtom zamestnancov. Tento názor je naprosto mylný, pretože potreba ochrany dát nie je podmienená veľkosťou firmy či počtom zamestnancov – je to otázka významu a hodnoty dát, čo je vždy individuálna charakteristika. Pre niekoho môže byť 100 MB dát na pevnom disku bez väčšej hodnoty a ich prípadná strata či zneužitie by neznamenalo vážnejšie riziko, no pre niekoho zneužitie niekoľkých MB dát môže znamenať stratu mnohoročnej práce, stratu konkurencieschopnosti, dôvery zákazníkov.

Vďaka podobným názorom je význam a použiteľnosť kryptografie medzi bežnými používateľmi (či už domácim používateľom alebo manažmentom malých či stredných firiem) zaznávaná a neprikladá sa jej väčší význam. Prečo? Väčšina používateľov výpočtovej techniky úplne prirodzene podniká rad opatrení zameraných na fyzickú ochranu hnuteľného majetku – zamyká byty a kancelárie, necháva strážiť objekty či monitoruje pohyb osôb v objektoch. Ale otázke ochrany duševného majetku, akým dáta nesporne sú, už nevenuje potrebnú pozornosť. Dôvodom tohto stavu je pravdepodobne stále nízky stupeň informatizácie v našich podmienkach, a teda aj málo negatívnych skúseností.

Dostupnosť kryptografie pre „široké masy“ asi najpriebojnejšie deklaroval pán Phill Zimmerman svojím dnes už rozšíreným produktom PGP (Pretty Good Privacy). Podľa môjho osobného názoru práve PGP má veľký podiel na rozšírení pojmu šifrovanie aj medzi neodborníkmi na informačné technológie. Z používateľského hľadiska využitie šifrovania dát nekladie väčšie nároky na vedomosti a zručnosti používateľa, než používanie bežných funkcií textového procesora či iných aplikácií.

Ochrana dát šifrovaním ako technické riešenie dodržiavania právnych noriem

V nadväznosti na predošlú úvahu je zaujímavé uvažovať aj o technických aspektoch dodržiavania niektorých platných právnych noriem. Len dva príklady (príkladov by mohlo byť viacero):

1. *§ 17 Obchodného zákonníka pojednávajúci o obchodnom tajomstve:* „ …Obchodné tajomstvo tvoria všetky skutočnosti obchodnej, výrobnej alebo technickej povahy súvisiace s podnikom, ktoré majú skutočnú, alebo aspoň potenciálnu materiálnu alebo nemateriálnu hodnotu, nie sú v príslušných obchodných kruhoch bežne dostupné, majú byť podľa vôle podnikateľa utajené a **podnikateľ zodpovedajúcim spôsobom ich utajenie zabezpečuje**.“
2. *§ 15 zákona o ochrane osobných údajov v informačných systémoch:* „Za bezpečnosť osobných údajov zodpovedá prevádzkovateľ a sprostredkovateľ tým, že ich chráni pred odcudzením, stratou, poškodením, neoprávneným prístupom, zmenou a rozširovaním. Na tento účel **prijme primerané technické, organizačné a personálne opatrenia zodpovedajúce spôsobu spracúvania**.“

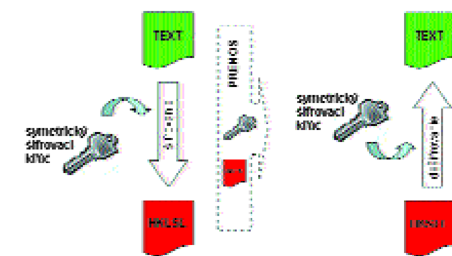
Ochrana dát šifrovaním poskytuje ideálne riešenie práve pre zabezpečenie zákonnej povinnosti podobného typu.

Iným pohľadom na aplikovateľnosť kryptografie v praxi je otázka zabezpečenia dát v rámci organizácie proti internému používateľovi – zamestnancovi. Teórie o absolútnej lojalite a spoľahlivosti zamestnancov sú dávno minulé a dnes máloktorý profesionál zaoberajúci sa problematikou informačnej bezpečnosti spochybňuje vysoký stupeň rizika, ktorý pre dáta často veľkej hodnoty predstavuje interný používateľ. Problémom takýchto používateľov je skutočnosť, že pre výkon ich pracovných povinností musia požívať určitý stupeň dôvery, a teda mať prístup k určitým skupinám dát. Prax poukazuje na to, že práve táto skutočnosť je úskalím úvah nad riešením otázok typu „Ako zabezpečiť dáta tak, aby ich používateľ mohol používať v rámci svojich pracovných činností, ale nemal možnosť ich v nechránenej, a teda použiteľnej forme dostať mimo organizáciu?“. Riešenie tejto otázky poskytuje opäť technológia kryptografie ako základného stavebného prvku virtuálneho firemného plota.

Šifrovacie algoritmy

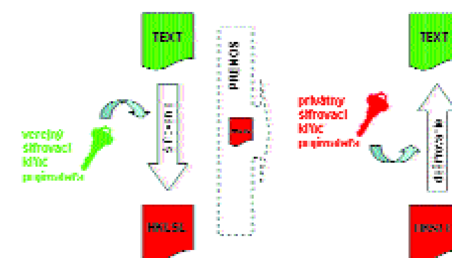
Šifrovanie symetrickým šifrovacím algoritmom
Podstatou šifrovania pomocou symetrického algoritmu je skutočnosť, že pre šifrovanie (prevod z použiteľnej formy do nepoužiteľnej) aj dešifrovanie (spätný prevod do použiteľnej formy) je použitý ten istý šifrovací kľúč. Pre takýto postup sa v praxi ujal tiež pojem šifrovanie symetrickým kľúčom. Asi najznámejším predstaviteľom symetrických algoritmov je algoritmus DES (Data Encryption Standard).
Nevýhoda: použitie rovnakého kľúča pre šifrovanie aj dešifrovanie. Predpokladá, že existuje bezpečný kanál pre doručenie kľúča prijímajúcej strane.

Šifrovanie asymetrickým šifrovacím algoritmom
Podstatou je použitie dvojice šifrovacích kľúčov (súkromného a verejného) pre proces šifrovania a dešifrovania. Oba tieto kľúče sú navzájom súvisiace, ale nie je možné triviálne odvodenie jedného kľúča na základe znalosti druhého z dvojice. Pre túto formu šifrovania je v praxi často zaužívaný tiež pojem šifrovanie verejným kľúčom. Najrozšírenejším asymetrickým šifrovacím algoritmom je algoritmus RSA (názov vytvorený z mien jeho autorov – R. Rivest, A. Shamir a J. Adleman).
Nevýhoda: zložitosť algoritmov negatívne ovplyvňuje rýchlosť šifrovania.



Obr. 1 Použitie symetrického šifrovacieho algoritmu

Kombinácia symetrického a asymetrického šifrovacieho algoritmu
Nevýhody oboch foriem (časová náročnosť šifrovania a nutnosť zabezpečenia šifrovacieho kľúča) odstraňuje väčšina dostupných systémov v praxi kombináciou symetrického a asymetrického šifrovania. Symetrický algoritmus je využívaný pre šifrovanie súborov a technológia asymetrického šifrovania pre zabezpečenie symetrického šifrovacieho kľúča.



Obr. 2 Použitie asymetrického šifrovacieho algoritmu – verejný kľúč prijímateľa získaný dôveryhodnou cestou

Na riešenie akých úloh dnes môže byť kryptografia využívaná v praxi?

- zabezpečenie dôvernosti dát na interných a externých pamäťových médiách, napr. ochránenie dát na disku voči manipulácii nepovolanou osobou;
- zabezpečenie dôvernosti dát pri prenose nezabezpečeným prenosovým kanálom;
- identifikácia používateľa pri prihlasovaní do operačného systému, aplikácie alebo VPN (virtuálne privátne siete);
- vytváranie a overovanie elektronického podpisu;

V praxi je dostupný rad produktov poskytujúcich používateľovi možnosti ochrany dát šifrovaním. Najčastejšie využívanými sú softvérové produkty, ktoré bývajú alternatívne doplňované hardvérovými prvkami (napr. pre bezpečné uchovávanie šifrovacích kľúčov). Z hľadiska nárokov voči aktivitám používateľa je možné produkty rozdeliť na dve základné skupiny:

- prostriedky off-line
- prostriedky on-line

Off-line šifrovanie

Produkty kategórie off-line poskytujú používateľovi nástroj, pomocou ktorého môže dáta šifrovať alebo dešifrovať manuálne – používateľ sám rozhodne, ktoré súbory, resp. celé zložky chce zašifrovať, a túto činnosť musí aj vykonať. Väčšina profesionálnych produktov dnes dostupných na trhu funguje tak, že po nainštalovaní rozšíri pohotovostné menu, a teda používateľ nemá inú úlohu, než kliknúť pravým tlačidlom myši na súbor, ktorý chce zašifrovať/dešifrovať a príslušným menu aktivovať príslušné operácie. Na vykonanie príslušnej operácie je, samozrejme, nutné, aby zadal správne šifrovacie heslo (kľúč) alebo ho sprístupnil, pokiaľ je uchovávané v bezpečnej forme (čipová karta, token).

Výhody:

- nízka cena (často dostupné aj ako shareware, ale s použitím menej bezpečných šifrovacích algoritmov);
- takmer žiadne nároky na spravovanie systému;

Nevýhody:

- dáta sú počas práce (napr. pri editovaní dokumentu, keď musí byť dešifrovaný) na disk ukladané v otvorenom tvare, t. j. nechránené.

On-line šifrovanie

Kryptosystémy tejto kategórie v porovnaní s off-line kryptosystémami nekladú na používateľa nároky čo sa týka určenia predmetu šifrovania. Podstatou ich činnosti je šifrovanie/dešifrovanie dát v „reálnom čase", t. j. dáta definované ako chránené sú pri zápise na pevný disk automaticky šifrované a pri čítaní z disku automaticky dešifrované za podmienky prítomnosti zodpovedajúceho šifrovacieho kľúča v operačnej pamäti alebo jeho dostupnosti v externom bezpečnostnom predmete.

Výhody:

- chránené dáta sú na pevný disk ukladané vždy v šifrovanom tvare, t. j. ani počas spracovania nie sú nechránené;
- používateľ nemusí vedieť, ktoré dátové štruktúry sú chránené šifrovaním;

Nevýhody:

- vyššia cena;
- obvykle nároky na určitú formu správcovských činností – definovanie chránených oblastí, spravovanie šifrovacích kľúčov atď.

Pre ktorý šifrovací algoritmus (produkt na šifrovanie dát) sa rozhodnúť?

Pri úvahách o tom, aký produkt na šifrovanie dát použiť, je nutné vziať do úvahy aj význam dát, ktoré hodláme ochrániť šifrovaním, a teda čo by pre nás mohlo znamenať prípadné prelomenie tejto ochrany možným útočníkom. Všeobecne v bezpečnosti platí základná zásada – opatrenia sledujú ten cieľ, aby náklady na prípadné prelomenie ochrany boli vyššie ako hodnota chránených dát. Je logické, že útočník nebude investovať niekoľkokrát vyšší objem prostriedkov do prelomenia šifrovanej ochrany dát, pokiaľ tieto dáta môže získať legálnou cestou za zlomok takýchto nákladov.

Pri rozhodovaní je potrebné vziať do úvahy aj dĺžku používaného šifrovacieho kľúča. Už spomínaný symetrický šifrovací algoritmus DES dnes využíva 56-bitový šifrovací kľúč. Pomerne rozšíreným algoritmom, ktorý dnes môže čitateľ často stretnúť v rôznych voľne šíriteľných verziách a demoverziách aplikácií na šifrovanie, je algoritmus RC4 so 40-bitovým šifrovacím kľúčom. Len pre ilustráciu – jeho prelomenie už v roku 1997 prezentovali na univerzite v Berkeley a na prelomenie potrebovali len 3,5 hodiny.

Podotýkam však, že dĺžka šifrovacieho kľúča nie je zárukou bezpečnosti šifrovacieho algoritmu, i keď je jeho dôležitým parametrom. Dĺžka kľúča zaručuje odolnosť len voči útokom typu skúšania možných kombinácií, tzv. útokom hrubou silou.

Druhou stránkou spoľahlivosti ochrany šifrovaním je kvalita implementácie do aplikácie. Minulý rok (2001) bola odborná verejnosť s týmto rizikom priamo konfrontovaná vďaka publikovanému „prelomeniu" platformy OPEN PGP. Princíp útoku vyplýval z poznatku, že formát OpenPGP odkladá privátny kľúč používateľa tak, že ho v šifrovanom tvare ukladá do tzv. kľúčenky – súbor *secring.skr*. Daný súbor je šifrovaný silnou symetrickou šifrou pomocou kľúča odvodeného od tajného prístupového hesla (passphrase). Demonštráciou útoku na súbor obsahujúci hodnotu privátneho kľúča bolo poukázané, že nedostatočné zabezpečenie integrity „privátnej kľúčenky" môže viesť k situácii, keď prípadný útočník môže získať privátny šifrovací kľúč používateľa. I keď nešlo o skutočné prelomenie šifrovacieho algoritmu, táto skutočnosť jednoznačne naznačila možné riziká spočívajúce v nesprávnej implementácii kryptografie do používateľských produktov. Jasne poukázala na jednu zásadnú skutočnosť – pri aplikovaní technológie šifrovania do aplikácie je nemenej dôležitá otázka vyriešenia bezpečného uchovávania šifrovacích kľúčov. Nesprávna a nedostatočná ochrana šifrovacích kľúčov môže degradovať silu použitého šifrovacieho algoritmu.

Tretím dôležitým faktorom je výber šifrovacieho algoritmu. Každý, kto sa trochu zaujíma o ochranu dát sa už určite stretol s polemikami, či je bezpečnejší šifrovací algoritmus utajovaný, alebo algoritmus verejný. Názory na túto tému sa rôznia aj medzi odborníkmi na problematiku informačnej bezpečnosti. V prvom rade je nutné podotknúť, že kvalita šifrovacieho algoritmu a jeho implementácie nie je podmienená jej zverejnením alebo utajením. Motiváciou k rozhodnutiu nezverejniť šifrovací algoritmus nemusí byť v zásade jeho nižšia kvalita, môžu to byť úplne odlišné dôvody – napríklad obchodný zámer či obava z nekorektných krokov konkurencie atď. Výhodou verejne prístupného algoritmu je skutočnosť, že s takýmto algoritmom sa môže oboznámiť odborná verejnosť, posúdiť jeho kvalitu a svoje názory publikovať, čo je nesporne jedným z dobrých východísk na rozšírenie daného algoritmu.

Pár slov o niektorých bežne používaných šifrovacích algoritmoch

DES – vyvinutý spoločnosťou IBM v 70. rokoch zdokonalením pôvodného šifrovacieho algoritmu Lucifer. Ide o symetrický algoritmus využívajúci šifrovací kľúč dĺžky 56 bitov. Od roku 1976 bol uznávaný ako štandard USA pre šifrovú ochranu neutajovaných dát v civilnom a vládnom sektore.
3DES – modifikovaný variant šifrovacieho algoritmu DES, nazývaný tiež Tripple DES. Jeho podstatou je trojnásobné šifrovanie dát, t. j. údaj určený pre zašifrovanie je šifrovaný trikrát za sebou šifrovacím algoritmom DES. 3DES využíva šifrovací kľúč s dĺžkou 112 alebo 168 bitov.
GOST – symetrický šifrovací algoritmus pochádzajúci z bývalého ZSSR. Využíva šifrovací kľúč s dĺžkou 256 bitov.
IDEA – symetrický šifrovací algoritmus využívajúci kľúč s dĺžkou 128 bitov. Veľkou prednosťou tohto algoritmu je jeho veľká rýchlosť. Jeho vznik sa datuje na obdobie

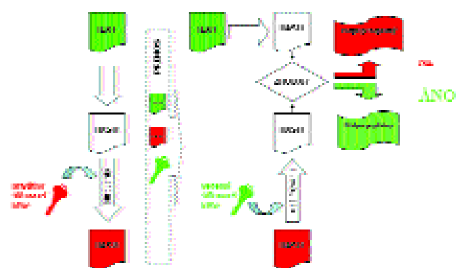
90. rokov a pochádza zo Švajčiarska.
RIJNDAEL – bloková šifra. V roku 2000 bola zvolená za nový americký štandard AES (Advanced Encryption Standard) ako nasledovník algoritmu DES. Využíva šifrovacie kľúče s dĺžkou 128 alebo 256 bitov. Názov odvodený z mien autorov – Vincent Rijmen a Joan Daemen.
SKIPJACK – tento algoritmus využívajúci šifrovací kľúč s dĺžkou 80 bitov vyvolal v období úvah o jeho zavedení ako štandardu v USA sériu kritických ohlasov. Predmetom kritiky bola predstava vlády USA o tzv. zdieľanom tajomstve – vláda by prostredníctvom zmocnených organizácií mala k dispozícii možnosť dešifrovania dát chránených týmto algoritmom, samozrejme, za prísne definovaných podmienok.
RSA – asymetrický šifrovací algoritmus využívajúci šifrovacie kľúče s dĺžkou 1–4 kb. V súčasnosti je medziiným využívaný v technológiách elektronického podpisu.

Elektronický podpis – osobitná kategória kryptografie?

Aj keď sme už o tejto téme na stránkach PC Space písali, krátke zhrnutie. Technológie pre aplikovanie elektronického podpisu majú naplniť tri základné požiadavky, ktoré možno v súčasnom období riešiť len pomocou kryptografie. Ide o nasledujúce požiadavky:

1. *identifikovateľnosť* – možnosť jednoznačného určenia identity podpisujúceho,
2. *nepopierateľnosť* – nespochybniteľnosť identity podpisujúceho,
3. *kontrola integrity* podpisovanej správy (dokumentu).

Ak k uvedeným pridáme ešte ako doplnkovú požiadavku potreby zabezpečenia dôvernosti správy (dokumentu), prídeme k poznatku, že skutočne niet momentálne inej možnosti ako využitie kryptografie.



Obr. 3 Princíp elektronického podpisu

Základ digitálneho podpisu tvorí tzv. digitálny odtlačok (nazývaný tiež hash). Je generovaný pomocou jednocestnej hashovacej funkcie z dokumentu, ktorý má byť elektronicky podpísaný a hodnota tohto reťazca je jedinečná. Opakované generovanie takéhoto odtlačku v prípade zmeny dokumentu hoci v jedinom znaku vedie k zmene hodnoty reťazca. Generovaním odtlačku a jeho kontrolou na strane prijímateľa podpísaného dokumentu je zabezpečená požiadavka č. 3. Prvé dve požiadavky kladené na elektronický podpis sú zabezpečené šifrovaním digitálneho odtlačku asymetrickým šifrovacím algoritmom (pozri obr. 3). Na strane odosielateľa je generovaný hash, následne zašifrovaný privátnym kľúčom odosielateľa. Prijímajúca strana ho naopak dešifruje pomocou verejného kľúča odosielateľa – úspešné dešifrovanie je vlastne overením, že zašifrovaný hash skutočne pochádza od predpokladaného odosielateľa. Následným porovnaním vypočítanej hodnoty hash a dešifrovanej hodnoty je potvrdená/vyvrátená platnosť digitálneho podpisu daného dokumentu.

Budúcnosť?

Vývoj šifrovacích algoritmov neustále napreduje. Je nutné si uvedomiť, že prelomenie šifrovacieho algoritmu je najmä otázkou výpočtovej sily. V časoch, keď dnes ešte stále používané algoritmy boli uvádzané do praxe, bolo na základe vtedy dostupnej, resp. v blízkej budúcnosti predpokladanej výkonnosti výpočtovej techniky možné prehlásiť tieto algoritmy za neprelomiteľné. Vývoj však ukázal, že to nie je úplne pravda a algoritmy považované za dlhodobo bezpečné a neprelomiteľné dnes tento predpoklad prestávajú spĺňať. Ak vezmeme do úvahy teoretickú platnosť Mooreovho zákona „Každých 18 mesiacov sa výkonnosť výpočtovej techniky zdvojnásobí" musíme pripustiť, že každý šifrovací algoritmus má určitú „životnosť", po uplynutí ktorej nie je možné garantovať jeho odolnosť voči prelomeniu. S perspektívou ďalšieho nárastu výpočtovej výkonnosti počítačov pravdepodobne nahradia súčasne využívané algoritmy kvalitnejšie – odborníci sa zhodujú v názore, že s najväčšou pravdepodobnosťou je blízka budúcnosť kryptografie úzko spätá so šifrovacími algoritmami na báze eliptických kriviek.

Dôležitou otázkou ďalšieho rozvoja aplikovanej kryptografie je určite problematika bezpečného uchovávania šifrovacích kľúčov. Rovnako sa dá očakávať dynamický prienik biometrických technológií do kryptografických systémov.

Ďalšie informácie o kryptografii a produktoch nájdete napríklad aj na adresách:
www.aliroo.com
www.areaguard.sk
www.linuxword.cz
www.montana.hu
www.pgp.cz
www.pc.sk
www.rsa.com
www.psca.sk

Jaroslav Oster

Ako na to, alebo step by step „bežného" používateľa

Praktické rozhodnutie chrániť dáta a najmä skutočná realizácia vždy závisí od reálneho stavu. Ak uvažujete o šifrovaní svojich dát a neviete ako na to, pokúste sa postupovať podľa nasledujúcich doporučení:

1. Analyzujte reálny stav dát na vašom počítači (počítačoch) – pokúste sa nájsť odpovede na nasledujúce otázky:

- čo vlastne chcete chrániť,
- akú hodnotu majú pre vás dané údaje, ktoré chcete chrániť, t. j. čo by pre vás mohlo znamenať ich prípadné odcudzenie a zneužitie,
- budete dáta šifrovať len vy, alebo potrebujete vybudovať štruktúru, v rámci ktorej budú aj vaši kolegovia šifrovať svoje údaje.

2. Urobte prieskum trhu produktov, ktoré sú v súčasnosti dostupné a pokúste sa zhromaždiť minimálne nasledujúce informácie:

- technické informácie o jednotlivých produktoch a ich doplnkových funkciách – mnohé kryptosystémy majú ešte rad doplnkových bezpečnostných funkcií, ktoré môžu byť užitočné (napr. vytvorenie samodešifrovacieho súboru pre dešifrovanie ktorého nemusí mať prijímateľ rovnaký kryptosystém ako odosielateľ),
- informácie o použitých šifrovacích algoritmoch, príp. možnostiach rozšírenia systémov o ďalšie algoritmy,
- referencie,
- cenové informácie,
- pokúste sa získať testovacie verzie, prípadne dosiahnuť zapožičanie ostrej verzie za účelom otestovania.

3. Otestujte získané testovacie verzie a vyberte si systém, ktorý by z hľadiska filozofie, komfortu obsluhy a získaných informácií najviac vyhovoval vašim potrebám a možnostiam.

4. Nasleduje fáza obstarania systému. Ako som už spomínal, často sú produkty pre šifrovanie dostupné aj v kategórii shareware či freeware na rôznych internetových serveroch. Tu je potrebné mať na zreteli dva fakty:

- v tejto kategórii produktov sú obvykle dostupné len produkty používajúce slabšie šifrovanie (často sú takéto verzie vybavené šifrovacími algoritmami s obmedzenou dĺžkou šifrovacieho kľúča) alebo využívajú rôzne iné formy zníženia bezpečnosti (ochranná fráza – heslo max. dĺžky 1 znak a pod.),
- je sporné, kto pri takýchto produktoch môže garantovať kvalitu implementácie šifrovania.

Preto ak uvažujete o spoľahlivom a bezpečnom šifrovaní, orientujte sa najmä v kategórii komerčne poskytovaných produktov.

5. Fáza implementácie:

- inštalácia systému a zadefinovanie dátových oblastí, resp. skupiny dát, ktoré majú byť šifrované,
- definovanie, resp. generovanie šifrovacích kľúčov a ich pridelenie jednotlivým používateľom systému,
- zaškolenie používateľov na úrovni používateľských znalostí nutných pre obsluhu daného systému,
- zaškolenie používateľov poverených správcovskými činnosťami v súvislosti s týmto systémom,
- vypracovanie kompletnej dokumentácie.

6. Organizačné zabezpečenie – ak nasadzujete šifrovú ochranu do svojej firmy, je nutné aspoň v minimálnom rozsahu vyriešiť aj niekoľko organizačných opatrení. Minimálne by ste mali vo forme písomných organizačných smerníc doriešiť nasledujúce otázky:

- kto zodpovedá za nasadenie a prevádzkovanie technológie,
- aké okruhy údajov musia byť šifrované,
- akú zodpovednosť nesú jednotliví používatelia,
- akým spôsobom majú byť vystavované, skladované a zabezpečené šifrovacie kľúče pre jednotlivých používateľov, kto za túto činnosť zodpovedá
- a rad ďalších dôležitých prvkov, spomedzi ktorých je dôležité pamätať najmä na vykonávanie kontroly.

Výkon kontroly je potrebný najmä v prípade, že ste sa rozhodli nasadiť kryptografický systém kategórie off-line, a teda šifrovanie jednotlivých kategórií dát musí vykonávať manuálne používateľ (nie je vykonávané automaticky).

Šifrovanie elektronickej pošty

Pokiaľ ste sa rozhodli len pre šifrovanie elektronickej pošty a neuvažujete o nasadení komplexnejšieho systému pre šifrovanie alebo systém, ktorý ste si vybrali nepodporuje priamo šifrovanie e-mailov, môžete pre tento účel využiť priamo služby poštového klienta. Pokiaľ o tom uvažujete, odporúčam preštudovať dokumentáciu k jednotlivým programom – väčšina dostupných poštových klientov umožňujúcich šifrovanie má túto problematiku detailne vysvetlenú vo svojej nápovedi. Zjednodušene pozostáva šifrovanie e-mailu z nasledujúcich úloh:

- získanie verejného šifrovacieho kľúča adresáta, ktorému chcete poslať šifrovaný e-mail (rovnako ak budete chcieť prijímať šifrovanú poštu a túto aj dešifrovať, bude musieť odosielateľ disponovať vaším verejným kľúčom a pomocou neho e-mail zašifrovať),
- vytvorenie e-mailu,
- zapnutie funkcie šifrovania,
- odoslanie e-mailu – počas odoslania prebehne šifrovanie verejným kľúčom adresáta, ktorému je e-mail odosielaný (adresát po prijatí bude môcť dešifrovať e-mail pomocou svojej privátnej časti šifrovacieho kľúča).

Praktický návod využitia funkcií pre šifrovanie elektronickej pošty v prostredí poštového klienta MS Outlook Expres sme uviedli v PC Space č. 9/2000.

DVD Authoringové programy

Ako si čo najjednoduchšie vytvoriť vlastné DVD Video

Výroba digitálnych video diskov (DVD Video) už prestáva byť len výsadou hollywoodských spoločností. DVD Video sa totiž okrem toho, že ponúka slušné zárobky filmovému biznisu, stalo aj zaujímavou alternatívou na prezentovanie firemných školení, rôznych podujatí a marketingových činností, na ktoré sa bežne používajú videopásky, prípadne multimediálne CD. Takýto spôsob využitia však navyše ponúka vysokú kvalitu záznamu, pričom nestráca ani na jednoduchosti ovládania a prístupu k obsahu. DVD Authoring sa skutočne veľmi skoro po uvoľnení do bežného života začal udomácňovať aj mimo filmových štúdií a svojich priaznivcov si postupne získava tak v profesionálnej, ako aj v amatérskej – domácej sfére. Sú to predovšetkým neustále klesajúce ceny príslušných hardvérových zariadení a softvérových programov, ktoré oslovujú priaznivcov domáceho videa, aby začali vo väčšom rozsahu využívať potenciál DVD média. Trh s domácimi DVD prehrávačmi sa rýchlo rozrástol a vytvorili sa tak nové možnosti pre poskytovanie služieb ako napríklad: príprava DVD s pracovným obsahom vo viacerých jazykových mutáciách, zhotovenie rodinných videozáznamov zo svadieb, dovoleniek a rôznych firemných podujatí, s výberom kapitol, podporou titulkov, atď. Takto to už bežne vo svete funguje. Žiaľ, realita u nás je úplne iná. Služby takéhoto typu sa u nás zatiaľ nestihli veľmi rozšíriť, môžete si byť však istí, že je to len otázka krátkeho času, kedy sa to zmení. Ceny potrebného softvérového a hardvérového vybavenia klesajú aj na našom trhu, a možnosti, ktoré sa týmto otvárajú, nenechajú na seba určite dlho čakať. Okrem toho, ako sa sami budete môcť aj v nasledujúcom článku dozvedieť, DVD Authoring nie je nič náročné.

Čo je to DVD Authoring?

DVD Authoring sa dá jednoducho charakterizovať ako postup činností, ktoré sa skladajú z prípravy video- a audiozáznamov, prípadne fotografií, do takej formy, aby bolo výsledok možné zapísať na niektorý z dostupných typov nosičov (DVD/CD). Pod DVD Authoringom možno chápať aj softvérové vybavenie, ktoré umožňuje pomerne jednoduchým spôsobom vytváranie DVD vo firemných, ale aj domácich podmienkach. Tieto špeciálne programy slúžia na doplnenie digitálneho videa o funkcie ako napríklad interaktívne menu, titulky, rozdelenie videoscén, vytváranie kapitol, jednoducho všetko, čo ste už mohli pozorovať pri komerčných – filmových DVD. Okrem toho sú tieto programy schopné spracovať videozáznam tak, aby bol výsledok kompatibilný so štandardnými prehrávačmi DVD. Práca na authoringu môže byť veľmi jednoduchá a pomerne rýchla (zopár klikov a máte hotové funkčné DVD Video) alebo naopak, môže trvať aj niekoľko hodín a dní. Záleží na tom, čo od samotného authoringu očakávate a, samozrejme, koľko ste ochotní zainvestovať do príslušného hardvérového a softvérového vybavenia. Vhodnou kombináciou hardvéru, authoringového softvéru a prípadne aj s podporou rôznych doplnkových programov a utilít sa však dajú dosiahnuť skutočne zaujímavé výsledky.

Vytvorenie vlastného DVD. Čo na to potrebujem a ako na to?

Výroba DVD Videa pozostáva vo všeobecnosti z troch základných krokov:

1. Príprava vstupných dát (video, audio, obrázky), s ktorými dokážu DVD Authoringové programy pracovať;
2. Práca so samotným DVD Authoringovým programom;
3. Výsledné napálenie výstupu na DVD, prípadne CD (cDVD formát).

Na prípravu vlastného DVD Videa budete teda potrebovať:

1. Hardvérové zariadenie (interné/externé) – na zachytávanie/prenos videozáznamu do PC (záleží na tom či je vstupný signál analógový alebo digitálny). Karta na snímanie analógového videa do digitálneho formátu (digitalizačné zariadenie – „capture devices"), prenosom digitálneho záznamu do PC cez digitálny vstup Fire Wire (napr. miniDV z digitálnej kamery), prípadne cez USB1.1/2.0, úpravou neštandardného rozlíšenia a dátových tokov digitálneho videa/audia, konverziou do inej štandardnej kompresie MPEG, vytvorením grafických motívov atď., dosiahnete vstupné dáta pre samotnú prácu s niektorým z DVD Authoringových programov.

2. Softvér pre DVD Authoring – špeciálny program na úpravu, vytvorenie interaktívneho prostredia a výslednú konverziu záznamu do niektorých zo štandardných digitálnych formátov podporovaných DVD prehrávačmi (DVD, VCD*, SVCD*).

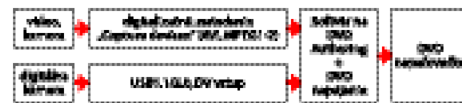
**VCD a SVCD majú obmedzené funkcie, nižšiu kvalitu obrazu a nie sú štandardným výstupom DVD Authoringu. Ak sa rozhodnete pre VCD alebo SVCD, vyskúšajte si najskôr, či váš DVD prehrávač podporuje tento formát.*



3. DVD, prípadne CD napaľovačku (ak plánujete výrobu cDVD/miniDVD formátu*). Momentálne sa ceny DVD napaľovačiek pohybujú v rozmedzí 10- až 20-tisíc Sk a je veľmi pravdepodobné, že v čase, keď čítate tento článok, je dolná hranica opäť o niečo nižšie. O poklese cien možno hovoriť aj v prípade hardvérových zariadení pre vstup videa do počítača, ktoré sa na našom trhu dajú zohnať už približne od 3000 Sk (napr. TV karty). Podobne sú na tom aj zariadenia s „Fire Wire" a USB rozhraním (prepojenie digitálnej kamery, fotoaparátu s PC). Otázne už teda ostávajú iba samotné Authoringové programy. Ich cena je rôzna a pohybuje sa v závislosti od funkcií, s ktorými príslušný program disponuje. Niektoré programy si však zvlášť ani netreba zakúpiť (bývajú pribalené k rôznym typom hardvérových zariadení – karty na digitalizovanie videa a DVD napaľovačky).

**miniDVD/cDVD formát je zaujímavou alternatívou pre fanúšikov domáceho authoringu, ktorí však nemajú k dispozícii DVD napaľovačku. Tento formát je v podstate klasické DVD Video, ktoré je napálené na obyčajné CD-R/RW. Tento formát však nie je potvrdeným štandardom, a preto ho nepodporujú všetky DVD prehrávače. Podporu cDVD formátu je potrebné vyskúšať si priamo na DVD prehrávači (nepíše sa o nej v manuáloch).*

Schéma krokov:



Keďže o spracovaní digitálneho videa ste si už na stránkach nášho časopisu mohli viackrát prečítať (prípadne na www.dvdspace.sk), preskočíme túto časť a prejdeme rovno k samotnému DVD Authoringu.

DVD Authoringové programy môžeme rozdeliť do troch základných skupín: amatérske – pre domáce použitie, poloprofesionálne – pre náročnejších zákazníkov a profesionálne. Skôr než uvedieme zástupcov jednotlivých skupín, vysvetlíme si, čo všetko nám vo všeobecnosti príslušná skupina ponúka.

1. DVD Authoringové programy pre domáce použitie

Programy v tejto skupine sú charakteristické úplne základnými funkciami, ktoré authoring umožňuje. Sú určené, ako napovedá aj samotný názov tejto skupiny, na domáce použitie. Kreativity si teda veľmi neužijete. Vytváranie samotného menu DVD je zväčša obmedzené výberom šablón a podobná je aj ponuka ovládacích prvkov – tlačidiel. Obyčajne nie je možné ani napríklad funkčné prepájania videosúborov (scén), teda nastavenie, či sa má po skončení prehrávania jedného videozáznamu spustiť ďalší, prípadne či má nasledovať prepnutie do iného menu atď. Programy však umožňujú aspoň výber pozadia, vytváranie kapitol a niektoré aj nastavenie hudobného pozadia v menu. Najväčšou výhodou týchto programov ostáva fakt, že sú jednoducho ovládateľné a väčšinou sú dokonca zadarmo (OEM). Bývajú totiž súčasťou rôznych typov spotrebiteľských balení DVD napaľovačiek a hardvérových zariadení na digitalizovanie videa.

2. Poloprofesionálne DVD Authoringové programy – pre náročnejších používateľov

V tejto skupine sú už možnosti jednotlivých programov o niečo pestrejšie, ale zodpovedajú tomu, samozrejme, aj vyššie ceny (cca 300–600 USD). Okrem základných funkcií, ktorými disponujú jednoduché DVD Authoringové programy, sa už používateľ má možnosť viac realizovať – môže vytvárať vlastné motívy menu a tlačidiel, prepájať videoscény, nastaviť, čo sa má spraviť po spustení videa atď. Tieto produkty už skutočne umožňujú takmer všetko, čo DVD Video ponúka (niektoré dokonca aj pohyblivé interaktívne menu), ale ešte stále tu nenájdete zastúpenie takých programov, ktoré by umožnili vytváranie viacjazykových DVD mutácií (audio, titulky) a DVD s priestorovým zvukom (DD 5+1). Využitie je v domácom prostredí a pre menších podnikateľov.

3. Profesionálne DVD Authoringové programy

Myslíte to s DVD Authoringom vážne? Máte záujem o program, ktorý dokáže všetko, na čo ste si už mohli zvyknúť z komerčných – filmových DVD? Tak potom sú pre vás určené práve niektoré z programov v tejto skupine. Všetky spomínané funkcie predošlých dvoch skupín sú samozrejmosťou, ale navyše tu nájdete podporu vytvárania viacjazykových DVD mutácií (audio, titulky), priestorového zvuku (DD 5+1), vytváranie viacerých uhlov pohľadu a iné. Tu sa už však pripravte na skutočnosť, že budete potrebovať siahnuť trošku hlbšie do peňaženky (cca 1000 $ a viac). Využívajú ich

prevažne filmové spoločnosti, stredné a veľké firmy (napr. spoločnosti s pôsobením v rôznych krajinách, kde je výroba prezentácií vo viacerých jazykoch samozrejmosťou).

DVD Authoringové programy pre domáce použitie

Sonic Solution – MyDVD 3.0/4.0 Plus

„Najjednoduchšia cesta ako si spraviť svoje vlastné DVD“

Sonic Solutions je spoločnosť, ktorá patrí medzi popredných výrobcov softvéru pre DVD Authoring. Zastúpenie ich produktov môžete nájsť vo všetkých troch kategóriách. Či už sú to amatérske produkty, poloprofesionálne alebo profesionálne, vždy sa tieto programy vyznačujú užívateľsky priaznivým ovládaním a kvalitným výstupom. MyDVD je predstaviteľom domácej kategórie, a ako napovedá aj slogan pod nadpisom, je to skutočne tá najjednoduchšia cesta, ako sa dopracovať k svojmu vlastnému DVD. S týmto programom môže pracovať naozaj každý. Stačí ho spustiť, urobiť zopár klikov, a máte hotové DVD prípadne VCD. Má v sebe zabudované síce len tie najzákladnejšie funkcie pre authoring DVD, ale priaznivcov si získal práve vďaka svojej jednoduchosti a predovšetkým tým, že býva najčastejšie pribaľovaný k DVD napaľovačkám a hardvérovým kartám na spracovanie digitálneho videa. Drží prvenstvo – je najrozšírenejším DVD Authoringovým programom.

Ovládacie prostredie programu možno rozdeliť do troch základných častí:

Z videa alebo kamery rovno na DVD (Record Direct-to-DVD)
Práve výberom tejto časti sa presvedčíte, ako jednoducho a rýchlo sa dá premiestniť nahrávka z videa alebo kamery na DVD/VCD. V programe stačí



Sonic Solution – MyDVD

nastaviť typ média, na ktoré sa bude zaznamenávať výstup, vyberiete si niektorú zo šablón menu, definujete kvalitu výstupného videa a potrebu automatického vytvárania kapitol (po určitom čase/pri zmene scény v obraze atď.), vložíte do napaľovačky požadované médium a proces konverzie sa môže začať. Zo začiatku môže trošku robiť problém zosynchronizovať spustenie videosignálu externého zariadenia (video/kamera) so samotným authoringovým programom, ale je to len otázka zvyku. Program automaticky vytvorí kapitoly a celú navigáciu medzi jednotlivými úrovňami menu.

Spracovanie nového projektu (New myDVD Project)
Ak už máte pripravené digitálne nahrávky v niektorom z podporovaných videoformátov, stačí si ich natiahnuť do niektorej zo zvolených grafických šablón (šablóny sú vopred nastavené, nie je možné meniť usporiadanie tlačidiel). Program podporuje vytváranie viacerých úrovní menu, nedajú sa však vytvárať kapitoly jednotlivých videoscén. Vytvorený projekt môžete priamo exportovať na DVD/CD, prípadne si ho uložiť na neskoršie použitie.

Úprava existujúceho projektu (Open MyDVD Project)
Doplnenie existujúceho projektu o nové videoklipy, zmena šablón – pozadia menu, vytvorenie nových úrovní menu atď. Táto časť slúži na úpravu a doplnenie už vytvoreného projektu a jeho následné napálenie na DVD/CD. Obsahuje rovnaké ovládacie prvky ako spracovanie nového projektu.

***Zhodnotenie:** jednoduchý program, ktorý umožňuje priamu konverziu videosignálu z externého zariadenia na DVD, ponúka základné vytváranie menu s automatickou navigáciou (k dispozícii sú hotové šablóny + je možné vytvoriť si svoje vlastné pozadie), má však iba málo funkcií, ktoré môže používateľ ovplyvniť, a to ho radí do kategórie používania prevažne v domácich podmienkach. Na vytvorenie domáceho videa so základným menu tento program úplne postačuje.*

Poznámka: Na trh sa nedávno dostala aj nová verzia s označením Plus, ktorá okrem funkcií spomínaných v predošlom texte umožňuje aj vytváranie animovaného menu (video bežiace na pozadí menu) a tiež ozvučenie jednotlivých častí statického menu. V tabuľke porovnaní je označená s číslom 4.0 (Plus).

Sonic Solution – DVDit! LE 2.5

DVDiT! LE je tiež programom z dielne Sonic Solutions, no na rozdiel od MyDVD už ponúka oveľa väčšiu voľnosť – možnosti kreativity. S ponukou funkcií by sme ho síce mohli pokojne zaradiť aj do vyššej triedy, do ktorej patria napríklad jej súrodenci (SE – Šnadardná edícia a PE – Profesionálna edícia), no na rozdiel od nich má, samozrejme, určité funkčné obmedzenia, a tie ho radia do kategórie pre domáce použitie. Okrem toho táto verzia je OEM – dodáva sa výhradne s hardvérovými produktmi.

Pomocou tohto programu si už okrem základných funkcií, ktoré umožňuje authoring, budete môcť aj kreatívne zaexperimentovať. Vytvoriť si domáce DVD prostredníctvom preddefinovaných šablón má síce svoje výhody, ale nie vždy to dosahuje očakávaný výsledok. DVDit! nepracuje s hotovými šablónami, ale disponuje s grafickým prostredím, v ktorom máte pomerne rozsiahle možnosti vytvárania vlastných motívov menu a tlačidiel (ľubovoľné rozmiestňovanie). K dispozícii sú aj hotové pozadia a rôzne tlačidlá, no program umožňuje natiahnuť aj externé obrázky a pripravené grafické objekty



Sonic Solution – DVDit!

Tabuľka porovnaní DVD Authoringových programov pre domáce použitie

	MyDVD 3.0/4.0	DVDit! LE 2.5	DVD MovieFactory	SpruceUp 1.1
Pultová cena	OEM/cca 80 USD	OEM	OEM/cca 50 USD	OEM
Operačný systém	Win98, Me, XP, 2000	Win98, Me, XP, 2000	Win98, Me, XP, 2000	Win98, Me, XP, NT4.0, 2000
Priame spracovanie z digitalizačného zariad.	áno	—	áno	—
Pomer strán 4:3/16:9	áno/—,áno (4.0)	áno/—	áno/—	áno/—
Import videoformátov: MPEG-1/MPEG-2/AVI/ MOV/WMV	áno/áno/áno/ áno/áno	áno/áno/áno/ —/—	áno/áno/áno/ áno/—	áno/áno/—/ —/—
Automat. úprava dát. toku a rozliš. kompresie MPEG-1 a MPEG-2	áno	—	áno	—
Import obr. formátov: BMP, JPG, TIFF, GIF...	áno	áno	áno	áno
Import vlastných tlačidiel (PSD súbory)	—	áno	—	áno
Import audioformátov: WAV/MPA/MP3	áno/áno/áno	áno/áno/—	áno/áno/áno	—/—/—
Automat. konverzia audiofrekv. (44.1–48.0)	áno	áno	áno	áno
Ozvučenie menu	—, áno (4.0)	áno	áno	—
Vytv. statického menu	áno (iba šablóny)	áno	áno (iba šablóny)	áno
Vytv. dynam. menu	—, áno (4.0)	—	—	—
Max. počet objektov (tlačidiel) v menu	36	36	36	36
Počet audiostôp	1	1	1	1
Vytváranie kapitol	—, áno (4.0)	áno	áno	áno
Tlačid. so zobrazením konkrétnych scén	áno	áno	áno	áno
Nastav. funkč. prepájania scén (navigácia medzi videoklipmi)	—	áno	—	—
Nastav. funkčného prepájania menu (ľubovoľná navigácia)	— (iba priama navigácia)	áno	— (iba priama navigácia, max. dve úrovne)	áno
Nastavenie parametrov farieb (sýtosť, kontrast, jas)	—	áno	—	—
Prepojenie scén s textom (text použitý ako tlačidlá)	—	áno	—	—
Export DVD/cDVD/VCD/SVCD	áno/áno/—/— audio: LPCM 2.0	áno/áno/—/— audio: PCM	áno/áno/áno/áno audio: MPEG-1 Layer II	áno/áno/—/— audio: MPEG-1 Layer II
Vytvorenie DVD Image súboru	—	áno	áno	áno
Vytvorenie DVD na HDD	áno	áno	áno	áno
CD-R/RW	áno	áno	áno	áno
DVD-R/RW	áno	áno	áno	áno
DVD-RAM	áno	áno	áno	áno
DVD+R/RW	áno	—/áno	áno	áno

(vytvorené v niektorom grafickom editore, napr. vo Photoshope). Jednou z výhod programu je použitie textu vo funkcií tlačidiel a určite poteší aj možnosť ozvučenia statického menu. Voľnosť máte aj pri prepájaní videoscén, vo vytváraní navigácie medzi jednotlivými časťami menu, a tiež vo funkčnom nastavení možností, ktoré je treba spraviť po spustení videa. Dokonca dá sa upraviť aj nastavenie parametrov farieb (sýtosť, kontrast, jas).

Užívateľská plocha programu je rozdelená na dve časti:

Pracovný editor
Táto časť je srdcom DVD Authoringu. Je úplne na vás, ako bude výsledné DVD vyzerať a aké bude mať funkčné možnosti. Okrem grafického experimentovania máte možnosť sami nastaviť navigáciu medzi jednotlivými časťami menu, vytváranie kapitol, rozhodnúť, čo sa bude diať po kliknutí na určité tlačidlo, či sa po prehratí jednej videosekvencie automaticky spustí ďalšia (ktorú si sám nastaví), alebo sa prepne do iného menu atď. V skratke by sa to teda dalo zhrnúť tak, že sa dá presne zadefinovať, čo sa má prehrať/spustiť po kliknutí na jednotlivé tlačidlá DVD ovládača.

Panel s ponukou (grafické motívy, audio, text, videosekvencie)
V tejto časti nájdete pracovné objekty. Okrem pomerne rozsiahleho zoznamu pozadí a tlačidiel, ktorý si môžete rozšíriť o svoju vlastnú tvorbu (odporúčam – originálne motívy sú skutočne len akýmsi východiskom z núdze), sem importujete aj konkrétne vstupné video- a audiosekvencie, ktoré chcete spracovať.

Zhodnotenie: *DVDit! LE 2.5 je kvalitný authoringový nástroj, ktorý sa môže popýšiť ponukou aj takých funkcií, ktoré nie sú vo všeobecnosti súčasťou jednoduchých authoringových programov. Používateľ má teda možnosť dostatočne ovplyvniť ovládanie DVD, a tiež aj jeho výsledný vzhľad. Používa sa prevažne v domácich podmienkach, ale svoje uplatnenie má aj v menšom biznise.*

Ulead – DVD MovieFactory

„Jednoduchá príprava vašich domácich nahrávok na CD alebo DVD"

Firmu Ulead Systems hádam ani netreba veľmi predstavovať. Vo svete softvéru si vydobyla dobré meno predovšetkým vďaka kvalitnému grafickému editoru (Ulead Photo Impact), a tiež programu na strih a spracovanie digitálneho videa (Ulead Video Studio). Na scéne DVD síce nepôsobí tak dlho ako konkurencia, ale že to myslí aj v tomto smere vážne, svedčí zastúpenie jej produktov vo všetkých authoringových skupinách. Svoje postavenie na trhu si začala veľmi rýchlo upevňovať a v skupine amatérskeho authoringu je reprezentovaná produktom s názvom DVD MovieFactory. Podobne ako pri MyDVD, aj tento program má jednoduché ovládanie a môže s ním pracovať naozaj každý.
Zostavovanie menu funguje na princípe preddefinovaných šablón, no na rozdiel od MyDVD umožňuje len dvojúrovňové menu. Naopak sa však môže popýšiť ľubovoľným vytváraním kapitol v jednotlivých videoklipoch a určite poteší aj možnosť ozvučenia menu. Okrem toho má v sebe integrovaný softvérový enkóder digitálneho videa, ktorý umožňuje užívateľovi pripraviť si vstupné video do požadovaného formátu v zodpovedajúcej kvalite.

Program sa skladá z troch základných častí:

Príprava vstupného videa (Capture video)
Voľbou tejto položky sa dostanete do časti, ktorá slúži na prípravu vstupných súborov digitálneho videa. Je tu k dispozícii softvérové rozhranie na „grabbovanie" videa z externých zariadení, a tiež je tu možnosť využiť aj interný enkóder na konverziu digitálneho videa do štandardných formátov kompresie MPEG (1–2). Program umožňuje aj automatické vytváranie kapitol (sám si detekuje zmenu scény) a disponuje aj jednoduchým editorom na úpravu a strih vytvorených videoklipov.



Vytvorenie funkčnej navigácie a menu (Author menus)
Na vytvorenie grafického prostredia DVD máte k dispozícii viaceré šablóny v rôznych motívoch (napr. romantika, práca, zábava, dovolenka atď.). Rozmiestnenie tlačidiel je síce vopred nastavené, ale pozadie si môžete zameniť za vlastné a atmosféru daného štýlu môžete doplniť ešte aj zvukovou kulisou. Pripravené video stačí natiahnuť do niektorej z týchto šablón a v prípade, že ste si nedali automaticky vytvoriť kapitoly, môžete tak spraviť teraz. Vytvorený projekt sa dá uložiť alebo priamo exportovať ako DVD/VCD/SVCD.

Napálenie image súborov (Burn disc images)
Táto časť softvéru je v podstate ekvivalent napaľovacieho programu. Umožňuje načítať uložený image súbor a následne ho napáliť ako DVD/VCD/SVCD.

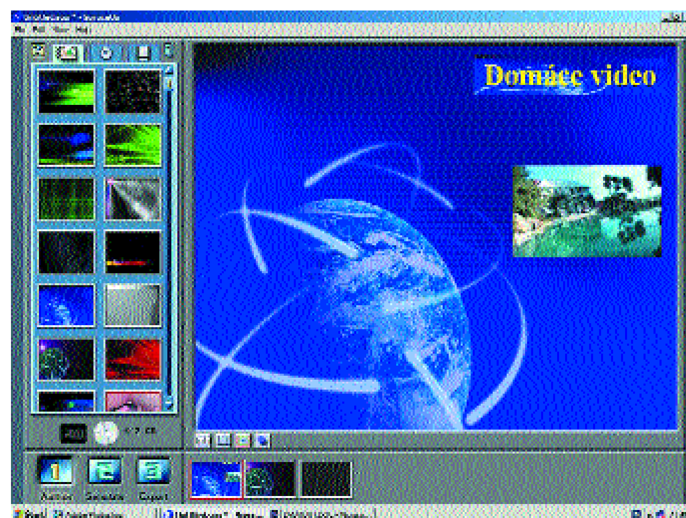
Zhodnotenie: *DVD MovieFactory je jednoduchý program s prehľadným ovládaním, ktorý disponuje základnými funkciami DVD Authoringu (vytváranie menu na základe šablón aj s automatickou navigáciou), ale má v zásobe aj zopár prekvapení, medzi ktoré patrí vytváranie kapitol v jednotlivých videoklipoch, a tiež možnosť ozvučenia menu.*

SpruceUp 1.1

Spoločnosť Spruce začala ako jedna z priekopníckych firiem na trhu s DVD



Ulead – DVD MovieFactory



SpruceUp 1.1

Autoringom. Žiaľ, ako sme sa nedávno dozvedeli, skončila svoju pôsobnosť a jej produkty boli stiahnuté z trhu. Je to naozaj škoda, pretože ponúkala skutočne kvalitný softvér, ktorý si získal ohlas po celom svete. Len pre zaujímavosť, program DVD Maestro je dodnes považovaný za jeden z najlepších produktov v profesionálnej sfére. SpruceUp už síce nie je voľne v predaji, ale môže sa stať, že naň ešte narazíte v baleniach niektorých hardvérových produktov, a tak sme sa ho rozhodli aspoň okrajovo spomenúť v tomto teste.

Ovládaním aj niektorými funkciami je SpruceUp veľmi podobný spomínanému programu DVDit! LE. Authoring disponuje grafickým prostredím, v ktorom máte možnosť ľubovoľne zostavovať a rozmiestňovať prvky v menu s použitím vlastných obrázkov a tlačidiel, prípadne využitím ponuky už vytvorených objektov. Neumožňuje však navigáciu medzi videosúbormi a dokonca ani vytváranie jednotlivých kapitol. Výhodou programu je viacúrovňové menu a s ním aj spätá navigácia.

Záver

Máme za sebou stručný úvod, čo sa skrýva pod DVD Authoringom a aké sú jeho možnosti. Týmto sa to však, samozrejme, nekončí. To pravé ešte len príde. Do budúceho čísla pre vás pripravujeme rozsiahly prehľad toho najlepšieho zo sveta DVD Authoringu! Budete si môcť prečítať opis a recenzie tých najznámejších zástupcov poloprofesionálnej a profesionálnej triedy. Pri každom z uvedených programov nájdete jednak jeho charakteristické črty a aký výsledok je možné s nim dosiahnuť (využitie programu v praxi), ale, samozrejme, aj pracovné skúsenosti (na čo si napríklad treba dať pozor). Niektoré z programov si predstavíme detailnejšie aj s jednoduchým návodom, ako s nimi pracovať (vytvorenie interaktívneho menu, implementácia titulkov, príprava rôznych zvukových formátov atď.). Sledujte PC Space…

Martin Turanský

„Who is Who?“ medzi pamäťovými médiami a čítačkami

Pamäťové karty majú dnes široké uplatnenie. Nájdete ich v najrôznejších elektronických zariadeniach, často aj tam, kde by ste ich inak nečakali. Tá najbežnejšia oblasť použitia je, samozrejme, v digitálnych fotoaparátoch, vreckových počítačoch, notebookoch a MP3 prehrávačoch.
Formátov, ktoré sa používajú, je veľa. Neexistuje tu niečo ako štandard, a tak sa firmy prikláňajú k tomu, čo je momentálne pre nich to najvýhodnejšie. Takže vo väčšine prípadov rozhoduje nielen rozmer, výkon a kapacita, ale aj licenčná politika. Mohli by sme povedať, že ak má niekto dostatok peňazí, môže sa pokojne pustiť do výroby vlastného média a urobiť z neho ďalší zo štandardov.
Hlavných hráčov je momentálne 7, tak si ich teraz poďme predstaviť trochu bližšie.

CF = CopmactFlash + MD = IBM Micro Drive

Je to najväčšie pamäťové médium – rozmermi najväčšie. Je to jedno z najstarších, a tým aj najrozšírenejších médií. Prečo spomíname naraz dva formáty? Ide totiž o identické prevedenie – vonkajšie prevedenie.
Zatiaľ čo CF je klasická pamäťová karta, MD je patent firmy IBM a vo vnútri sa ukrýva miniatúrny harrdisk veľkosti mince! Karta sa však navonok správa ako bežná CF karta a rozdiel vidíte iba v kapacite, ktorá môže byť aj 640 MB. CF karty sa delia na dva druhy: **Type I** (dnes s kapacitou 16 až 512 MB) a **Type II** (kapacita 160 až 640 MB). Oba typy dnes prečítate vo všetkých predávaných čítačkách. Problematické môžu byť jedine staršie zariadenia schopné pracovať iba s CF Type I. Kontakty sú ukryté v karte a komunikuje sa cez 50-pinový interface. Karty CF sú však trochu nešikovné, nakoľko sú veľké a hrubé; preto sa čoskoro hľadali iné, výhodnejšie riešenia, hoci aj dnes nájdete CF karty napríklad aj vo fotoaparátoch Canon, alebo HP.

SM = SmartMedia

Táto kartička je stará asi ako CF a dokonca je aj o milimeter väčšia, ale je tenká, takmer ako vizitka! Toto riešenie v podstate vychádza z podobného princípu ako napríklad telefónna karta. Tiež má odkryté kontakty (tzv. 22 PAD) a tiež nepotrebuje externé napájanie pamäte z batérie. SM má veľmi nízku spotrebu energie a je ju možné „uzamknúť“ proti zmazaniu podobne ako napríklad disketu. Stačí sem nalepiť jedno strieborné (vodivé) fóliové koliesko (s kartou sa obvykle dodávajú 4) a súbory sú na karte zavreté. Momentálne bežné kapacity sú 8 až 128 MB. Donedávna toto riešenie preferovala napríklad firma Olympus vo svojich digitáloch, ale nedávno prišli s novým formátom a… Veľká tenká karta je náchylná na mechanické poškodenie a vyskytol sa nejeden prípad, keď ju majiteľ nechtiac napríklad zlomil na dva kusy. Preto prišlo ďalšie riešenie.

MM = MultiMedia

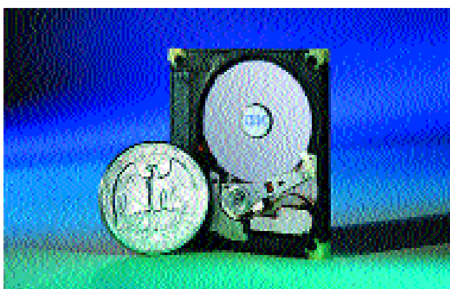
Je to novšie riešenie. Ako sám návod pripomína, hlavné uplatnenie mala nájsť v multimédiách. Dnes sú bežné kapacity od 16 do 64 MB. Kartička je malá, tenká, a pritom dostatočne pevná (32 x 24 x 1,4 mm), no jej možnosti sú obmedzené. Nemožno ju zamknúť, kontakty sú nechránené, a preto sa čoskoro objavil ďalší formát.

SD = SecureDigital

Karta je na letmý pohľad identická s MM médiom. Je len trochu hrubšia (32 x 24 x 2,1 mm = kontakty sú lepšie chránené pred poškodením) a má na stranách malé zárezy (ochrana pred nesprávnym vložením karty). Názov Secure naznačuje veľký dôraz na bezpečnosť. Tak napríklad karta má mechanický zámok proti zmazaniu (prepísaniu dát), presne ako napr. klasická 3,5" disketa. Toto je veľmi užitočná a pritom jednoduchá funkcia. Ďalej má oproti MM karte o jeden kontakt navyše (jeden je rozdelený na dva) a umožňuje priame hardvérové šifrovanie dát! Zašifrovanú kartu prečítate iba na vhodnom zariadení, čím sa opäť posúva latka bezpečnosti vyššie. Momentálne sú bežné kapacity od 32 do 512 MB, no v budúcich rokoch sa plánuje uvedenie aj 1,2 a 4 GB verzie. SD karta má veľkú budúcnosť, ale na druhej strane treba priznať, že je to momentálne jedno z najdrahších pamäťových médií. Zariadenia, ktoré pracujú s SD médiom, dokážu väčšinou bez problémov pracovať aj s MM kartami (naopak to býva problém aj kvôli hrúbke karty), takže jedna čítačka funguje s dvoma médiami. Formát SD momentálne najviac podporujú firmy Toshiba, Panasonic, Palm, ale napríklad aj HP a Compaq.



CompactFlash



IBM Micro Drive



SmartMedia a MultiMedia



SecureDigital a xD-Picture Card



Sony Memory Stick

MS = Memory Stick

Sony prichádza s vlastným formátom MS, ktorý má tvar žuvačky a svoje uplatnenie nájde najmä v elektronických hračkách tejto firmy (digitály, videokamery, vreckové prehrávače, DVD, videoprojektory a podobne).
Tento formát však podporujú aj iné firmy (napríklad aj HP vo svojich novších tlačiarňach). Aj MS má mechanický zámok proti zmazaniu/prepisu dát. Bežné kapacity sú 16 až 128 MB, no čoskoro budú aj vyššie kapacity. Vďaka veľkým investíciám firmy Sony sa dá očakávať, že tento formát ešte nejaký čas vydrží, hoci už Sony vyvíja jeho inovovanú verziu. Zatiaľ nie je známe, nakoľko bude spätne kompatibilná s existujúcim hardvérom, ale predbežne sa hovorí o kapacitách 1 GB a viac, čo znie veľmi zaujímavo.

xD = xD-Picture Card

Posledným, a zatiaľ najmladším formátom sú xD karty, ktoré momentálne najviac presadzujú ako médium budúcnosti firmy Olympus a Fuji. Je to **momentálne najmenšie pamäťové médium** (25 x 20 x 1,7 mm, hmotnosť 2 g), no práca s ním je napriek tomu celkom prirodzená. Aktuálna kapacita je 16 až 256 MB, no plánuje sa uvedenie aj 8 GB média! Problémom je, že ide o „mladé“ médium, takže ešte nie je masovo podporované ani výrobcami čítačiek. Na našom trhu nájdete azda jediné čítačky pre tento formát vo firme Olympus, ale je len otázkou času, kedy sa to napraví.

Toľko teda o pamäťových médiách. My sme sa rozhodli poobzerať sa trochu viac po našom trhu a pozrieť sa na čítačky pamäťových médií. Je pravda, že väčšina dnešných prístrojov vybavených pamäťovým slotom má pripojenie minimálne na USB port v PC, ale niekedy je vhodnejšie a prirodzenejšie používať externú čítačku.
Tá tiež funguje aj ako záznamové médium (obojsmerne), takže môžete čítačku s pamäťovou kartou využívať aj ako externý prenosný disk so zaujímavou kapacitou!

Ako sme testovali?

Na testovanie sme použili notebook **HP OmniBook XE2** vybavený **USB** aj **PCMCIA** slotmi. V jedinom prípade sme použili stolné PC s Audigy pri teste FireWire čítačky, ale v zrovnateľnej konfigurácii ako náš notebook – t. j. 400 MHz PII a 128 MB RAM. Testovali sme pod **Windows 98SE**, čo je síce starší systém, no stále je najrozšírenejší. Pod najnovšími **XP nepotrebujete ovládače**, lebo pre čítačky je integrovaná podpora priamo v systéme, takže sa využívajú univerzálne ovládače. To, čo väčšinou dostanete s čítačkou, je ovládač pre W98, Me a NT.
Na testovanie sme používali rovnaké pamäťové médiá **PRETEC**, ktoré nám zapožičala firma Conquest. Tým, že sme použili rovnaké médiá od jedného výrobcu na všetky testy, sme chceli eliminovať na minimum skreslenie výkonu pri rýchlejších pamätiach.
Na testovanie sme použili testovacie **súbory s kapacitou 30,5 MB**. Boli to digitálne fotografie doplnené niekoľkými malými wordovými dokumentmi. Skrátka to, čo budete bežne používať. Zaujímala nás nielen rýchlosť čítania, ale aj rýchlosť zápisu dát, pretože, ako sme už spomínali, čítačky možno použiť aj

ako externé disky. Všetky hodnoty sme získali opakovaným meraním a sú zhrnuté v záverečnej tabuľke. Pre lepšiu názornosť sme doplnili aj tabuľku s jednotlivými modelmi zoradenými podľa koncovej maloobchodnej ceny.

iTEC a PRETEC

Túto značku netreba predstavovať. Ich ponuka s príslušenstvom pre digitálne zariadenia je viac ako bohatá. Nájdete tu všetko od pamäťových kariet všetkých druhov až po najrôznejšie multifunkčné čítačky alebo fotobanky s pevným diskom a displejom. My sme sa pokúsili zozbierať do testu väčšinu dostupných produktov od tohto výrobcu a aj ako pamäťové médiá sme používali na testovanie práve karty značky PRETEC.
Pod značkou PRETEC nájdete pamäťové moduly a pod značkou iTEC zas hardvér na ich používanie. Zaujímavé je, že na našom trhu nájdete ešte jeden rovnaký hardvér, len s inou nálepkou. Majú identický tvar, identický dizajn a dokonca aj rovnakú farebnosť, takže jediným rozlišovacím znakom je logo PQI.
Pri našom testovaní sme mali možnosť vyskúšať veľa rôznych modelov. Ak by sme ich chceli roztriediť do skupín, boli by to samostatné čítačky pre jediný formát, multiformátové (multifunkčné) čítačky, PCMCIA a iné redukcie, napokon aj Photo banky. Mohli by sme vytvoriť ešte dve podkategórie – USB a FireWire. Verte tomu, že v každej skupine by mala svojho zástupcu aj spoločnosť iTEC!

Základné sú čítačky pre jeden, prípadne dva príbuzné fortmáty. Conquest nám dodal aj **PCMCIA redukcie**, pomocou ktorých si vytvoríte vlastný slot pre pamäťovú kartu napríklad do notebooku, videoprojektora alebo DVD rekordéra. PCMCIA karta (redukcia) sa inštaluje veľmi jednoducho. Stačí ju vsunúť do voľného slotu a máte okamžite k dispozícii svoje dáta na pamäťovej



iTec Key CF

karte, s ktorými môžete pracovať tak, ako keby boli uložené na diskete. Rýchlosť prenosu oboma smermi je pritom úžasná. **Na prenos 32 MB dát potrebujete približne pol minúty** – pre čítanie aj pre zápis.
Pre majiteľov notebookov je skrátka PCMCIA zaujímavým riešením a zároveň výkonnou alternatívou. **PCMCIA nemá univerzálne použitie ako USB čítačky**, pretože máloktorý stolný počítač je vybavený PCMCIA slotom, ale pri notebookoch je situácia podstatne iná. Cenovo je to tiež pomerne zaujímavé riešene, ale…
Ak chcete univerzálnejšie riešenie, skúste sa poobzerať po **USB čítačkách – kľúčoch**. Majú totiž podobný tvar ako USB drive, pričom sa dodávajú s predlžovacím USB káblom, s ktorým si zase vyrobíte klasickú „káblovú" USB čítačku. Podobné riešenie nájdete v našom teste napríklad aj pri značke Dazzle, no v prípade iTECu je lepšie konštrukčné riešenie. Hrdlo pri konektore je úzke, vďaka čomu má tvar príbuznejší USB kľúču a neprekážajú mu napríklad susedné konektory PS/2. V našom teste sme mali tri takéto riešenia pre SM, CF a MS karty.

Ak sa vám zdá byť rýchlosť čítačiek pomalá, iste privítate **FireWire** prevedenie. V ponuke spoločnosti iTec sme našli aj takéto riešenie, pričom sú dodávané v prevedení SM alebo CF a kúpiť sa dajú v balíku aj s trojportovým FW radičom. My sme mohli otestovať SM model bez radiča, takže sme ako radič využili integrované riešenie IEEE 1394 na zvukovej karte SB Audigy. Rýchlosť bola závratná, hoci pri zápise sme boli zjavne limitovaní rýchlosťou karty.

Vyššie riešenia ponúkajú **multiformátové riešenia od 3 in 1 až po 6 in 1**. Čoskoro očakávame uvedenie 8 in 1 readerov, čo budú univerzálne čítačky podporujúce aj najnovšie formáty. Spomedzi všetkých sme mali možnosť otestovať 6 in 1 riešenie v „internom" prevedení a externé riešenia s pevným diskom (o nich píšeme nižšie)! Má 4 sloty pre pamäťové karty SD/MM, CF/MD, MS a SM, čiže sa nám vytvoria 4 virtuálne diskové mechaniky. Drobnou špecialitkou sú **ikony reprezentujúce jednotlivé formáty**, vďaka čomu



iTec Key SM



iTec FW 1394 SM

sa rýchlejšie zorientujete, ktorá mechanika patrí ku ktorému médiu. Dokáže teda prečítať všetkých 6 najpoužívanejších formátov.
Prečo hovoríme o internom prevedení? Box má rozmery ako malá 3,5" disketová mechanika, čo umožňuje jej inštaláciu priamo do PC, do pozície pre diskety. Čítačka má vzadu konektor typu USB-B (šesťuholníkový USB konektor), čím vzniká otázka, ako to interne prepojiť na USB? V balení je kábel, ktorý sa zapojí priamo do konektora pre USB slot na základnej doske. Treba dodať, že toto riešenie je možné využívať aj externe (je to často jednoduchšie najmä na inštaláciu), ale **kúpiť sa dá aj v externom prevedení s mierne väčšími rozmermi alebo v SLIM prevedení** (úzke puzdro) určenom ako Travel (cestovné) riešenie. Výkonnostne by tu nemal byť rozdiel, skôr ide o kozmetickú úpravu dizajnu.



iTec 6 in 1

Samostatnou kategóriou vo firme iTEC sú **špeciálne externé čítačky, presnejšie zberače obrázkov**. Fotobanka **iTec Digital PhotoBank Pro** je podľa nášho názoru jedným z najoriginálnejších nápadov. Je to mobilná zberňa digitálnych dát a obrázkov, vhodná pre tých, čo veľa fotografujú a nemajú dostatok pamäťových kariet. Jej cena je viac ako dobrá a pri kapacite **30 GB** je priam vynikajúca!
Celé zariadenie pozostáva z niekoľkých ovládacích tlačidiel, slotov pre pamäťové karty. Použiť sa dajú tri typy pamäťových médií – CF a SD/MM. K PC sa pripája pomocou USB portu. V počítači sa vytvoria 3 virtuálne mechaniky, reprezentujúce dva sloty a pevný disk.
Áno, naša databanka má vo vnútri batérie a pevný disk. Dáta z kartičiek je možné aj bez počítača uskladňovať na disku. Pre lepšiu manipuláciu je k dispozícii **farebný 2,5" TFT displej** s potenciometrom pre nastavenie jasu, kontrastu a farebnosti. Obrázky je, samozrejme, možné pozerať priamo na tomto displeji a cez kompozitný videovýstup aj na videu alebo TV. A nielen to!
Zároveň je to **prenosný MP3 prehrávač**! iTec bez problémov zvládol všetky testované súbory na rôznych bitrate. Nemá vlastný reproduktor, no má klasický výstup na slúchadlá s 3,5 mm jackom, takže nie je problém nájsť „niečo na ozvučenie".
A ešte to **dokáže prehrávať aj MPEG-1 video**!
30 GB disk je dostatočne veľký, takže sem nahráte neuveriteľných vyše 40 hodín videa vo formáte VideoCD, čím de facto získate mobilný videowalkman!
Takže výhody sú zrejmé – displej, slot pre CF + SD/MM karty, USB pripojenie, vstavaná batéria (s možnosťou práce s 220 V na adaptér) a 30 GB pevný disk, s podporou prezerania obrázkov, MP3 a videa s výstupom pre audio a video.
Vyzerá to „ružovo", ale sú tu ešte veľké rezervy.
Pri dlhšom používaní sa mierne zahrieva a nemá aktívne chladenie. Nevšimli sme si, že by tým nastali nejaké problémy, lebo prístroj fungoval aj po hodinovom zahrievaní stabilne, ale teplotu mal celkom iste výrazne zvýšenú.
Ďalej napríklad pri zvuku nemáte možnosť rýchleho prevíjania, čo by sa však dalo tolerovať. Horšie je, že **nemáte k dispozícii ani možnosť korekcie zvuku** (výšky, basy, equalizér a pod.), čo je trochu vážnejší nedostatok.
Video má isté obmedzenia, a ak prehrávate menšie video (video v menšom rozlíšení ako je VideoCD = menej ako 352 x 288), prehráva sa iba v natívnom rozlíšení. Takže napríklad QIF v rozlíšení 176 x 144 sa vám bude prehrávať iba v malom okne v rohu a nedá sa prepnúť do režimu „FULLSCREEN".
USB má podporu iba podľa štandardu USB1.1, čo je dnes značne pomalý transfer dát. Navyše prenos dát z SD alebo MM karty na vstavaný disk je neuveriteľne pomalý. Testovali sme niekoľko rôznych typov kariet od rôznych výrobcov, a vždy trval prenos 32 MB dát okolo 13–15 minút. Len pre zaujímavosť, v prípade CF média sme potrebovali iba asi pol minúty a kopírovanie z jednej karty na druhú priamo vo fotobanke funkciou COPY potrebovala len asi 1,5 minúty. Rovnako kopírovanie z kartičky alebo disku priamo do PC bolo pomerne rýchle, ale čítanie SD karty aj tu šlo mierne ťažko (1 min. :23 sek. je pre čítanie viac ako dosť). **Skrátka, SD a MM karty sú v tomto zázraku neuveriteľne pomalé.**
Ďalším nedostatkom je **nemožnosť mazať vybrané dáta priamo vo fotobanke**. Ak sa rozhodnete pretriediť si svoje zábery a zmazať niečo nepotrebné, urobíte to až pri pripojení k PC. Chýba tu aj možnosť premenúvať súbory, pretože ak kopírujete súbory s rovnakým názvom, tie staré na disku musíte len prepísať novými. Načítavanie jednotlivých obrázkov je dosť pomalé, ale to v hlavnej miere závisí od veľkosti a rozlíšenia jednotlivých záberov. Azda ešte jedna drobná výhrada – privítali by sme zoom! Táto funkcia je dnes bežná pri digitálnych fotoaparátoch, takže by nemal byť problém s jej implementáciou.
Na displeji sa zobrazujú názvy iba s 8 znakmi. To znamená, že dlhé názvy súborov sa skracujú na 8 písmen (v tom lepšom prípade 6 + oddeľovací znak + poradové číslo). To nie je chyba pre súbory z fotoaparátov, ktoré zväčša spĺňajú túto normu, ale problémom sú MP3 a videosúbory nahrávané z PC. S kvalitou displeja sme boli celkom spokojní. Pozorovací uhol síce nebol veľký, no pre pohodlné sledovanie to plne postačovalo. Rovnako veľkosť displeja sa nám javila



iTec Digital PhotoBank Pro

pomerne vyhovujúca. Mierne väčší rozmer prístroja sme si vysvetľovali ako malú daň za vstavaný disk a batérie. Rozmer je tak na okraji akceptovateľnosti. Pri využívaní MP3 na cestách iste oceníte mechanický zámok klávesnice, aby sa vám vo vrecku neprepínali sami od seba gombíky.
Kopírovanie z pevného disku na pamäťový slot má svoj význam napríklad v prípade, že máte MP3 prehrávač, ktorý je predsa len vhodnejší na pláž (resp. do vrecka) ako veľká databanka s obmedzenými možnosťami, ale veľkou kapacitou. Takže **nemusí fungovať iba ako zberač, ale môžete ju použiť aj ako prenosný zdroj súborov pre oveľa menšie zariadenia**.
Výdrž batérií bola vyhovujúca (viac ako 2 hodiny maximálnej záťaže pri prehrávaní MPEG videa). Súčasťou dodávky je elegantné kožené puzdro (taška), ktoré obsahuje vo vnútri aj zásobník pre 4 karty.
Dokúpiť sa dá redukcia pre SM a MS karty, najnovšie aj pre xD karty. Ide o klasickú redukciu CF so zodpovedajúcim slotom, no s touto jednoduchou pomôckou môžete jednoducho rozšíriť možnosti čítačky.
Ďalšia čítačka **iTec X-DRIVE** nemá nič spoločné so známou konzolou od Microsoftu. Je to opäť



iTec FW 1394 SM

fotobanka – odľahčená verzia iTec Digital PhotoBank Pro. Má rovnako **30 GB pevný disk**, batérie a vstupy pre CF/MD, SD/MM/MS a SM karty (riešenie typu 6 in 1). Obsluha je veľmi jednoduchá, pretože má iba dve tlačidlá – ON/OFF a COPY, takže stačí vložiť kartu a zapnúť kopírovanie. O pár sekúnd je jej obsah na pevnom disku. **Kopírovanie zo všetkých formátov je skutočne veľmi rýchle.**
X-Drive je len zberač dát. Nemá displej, obrázky tu nemožno triediť ani upravovať. Fotografie musíte opäť mazať v PC a kartičky môžete čistiť vo fotoaparáte. Má niekoľko LED diód, ktoré signalizujú stav slotov (obsadenie/využitie) a batérií. Po zapnutí je pripravený do dvoch sekúnd, takže je to skutočne veľký pomocník pre ľudí, čo chcú veľa fotografovať.
Ukladanie fotografií je vymyslené inteligentne. Pre každú kartičku sa vám vytvorí nový adresár podľa typu karty s poradovým číslom, napr. SD0001, CF0007, SM0137 a podobne. Nestane sa tak, že by ste museli prepisovať staršie dáta s rovnakým názvom novšími. Tiež je možné vloženie už prečítanej karty a jej opätovné skopírovanie. X-Drive sa nám veľmi páčil. **Je to výkonný prístroj a navyše aj jeho cena je veľmi dobrá** 9240 Sk bez DPH.

TRANSCEND

Firma Transcend je jedným z väčších hráčov a jedným z väčších výrobcov najrôznejších pamäťových médií, od kartičiek cez PCMCIA až po USB disky s neuveriteľnou kapacitou až 1 GB! Nás však najviac zaujímal doplnkový tovar, to znamená pamäťové čítačky, a tých zatiaľ v ponuke nie je až tak veľa. Do testu sme vďaka spoločnosti Sofos dostali **univerzálnu čítačku 6-in-1** pre CF/MD, SD/MM, SM a MS kartičky.
Testovaný model je v „cestovnom prevedení", to znamená, že je malý a dobre skladný. Aj v tomto prípade vysoko hodnotíme ovládače, ktoré k „virtuálnym diskom", reprezentujúcim jednotlivé pamäťové sloty, priraďujú grafické ikony jednotlivých formátov, vďaka čomu sa rýchlejšie zorientujete, ktorý disk patrí ku ktorému médiu. Je to jednoduchá záležitosť, ale neuveriteľne to pomôže a výrazne zjednoduší prácu s čítačkou. Táto funkcia má, samozrejme, svoj význam len v prípade, ak máte multifunkčnú čítačku, ale pri



Transcend 6-in-1 Card Reader

jednom jedinom pamäťovom médiu je to zbytočné. Transcend sa v našich testoch ukázala ako **mimoriadne výkonná** a jej cena je tiež zaujímavá.

DAZZLE

Túto značku, resp. ich produkty sme vám už kedysi dávno predstavovali. Produkty, ktoré sme mali možnosť otestovať vďaka spoločnosti Opal Multimedia, by sme mohli rozdeliť do dvoch kategórií – s káblom a bez. Do tej prvej patrí **univerzálny Reader 6 in 1**. Je to box s káblom, ktorý sa pripája priamo na USB port v počítači. Značka 6 in 1 vystihuje, o čo ide – univerzálna čítačka pre formáty SD, MM, SM, MS, CF a MicroDrive. K dipozícii sú iba 2 sloty a aj ovládač vám vytvorí 2 virtuálne disky, pretože používať môžete iba 2 porty súčasne. Nemôžete teda kopírovať priamo obsah SM karty na SD, lebo sú na jednom porte. Výkonovo si drží štandard firmy Dazzle, čo najlepšie vidíte v našej tabuľke.

Zaujímavosťou je jednoduchší softvér na archiváciu fotografií s názvom OnDVD, ktorý nájdete na priloženom CD. Jeho názov je trochu zavádzajúci, nakoľko neslúži na tvorbu DVD diskov, ale klasických VideoCD diskov. To OnDVD znamená, že disky sú prehrávateľné aj na stolovom DVD! Je to teda to, čo ponúkajú programy WinOnCD, Nero Burning Rom, HP Memories Discs Creator, VCD Easy, Fuji FinePix VCD a stovky ďalších.



Dazzle 6 in 1

Zvyšné **štyri čítačky sú z radu ZiO!** firmy Dazzle. Majú podobný tvar aj prevedenie, dokonca sa k nim dodáva aj rovnaké CD s ovládačmi. Je to **kombinácia USB drive** (memory disku v USB kľúči) **a klasickej pamäťovej čítačky**. Sú malé, veľmi skladné (dobre prenosné) a v podstate nejde o nič iné, ako o USB čítačku bez kábla. Konektor USB je pripojený priamo na box čítačky!

Výhoda takéhoto riešenia je v tom, že **je to de facto USB drive s vymeniteľným diskom**! Bohužiaľ, konštrukčne je to trochu nedomyslené. V prípade notebooku s tým väčšinou problém nie je, no keď chcete takýto kľúč použiť v PC, narazíte veľmi často na drobný nedostatok. USB port je väčšinou umiestnený pod PS/2 konektormi, ktoré sú obsadené myšou a klávesnicou. Vďaka širokému „hrdlu" sa sem už nevmestí ZiO!, a tak sa káblov nezbavíte. Súčasťou balenia je predlžovačka USB, ktorú použijete v takomto prípade. Predlžovák má aj ďalšiu výhodu. Ak máte počítač vybavený USB portami iba vzadu, môžete si ich teraz jednoducho vyviesť dopredu, kde sa dajú pohodlnejšie obsluhovať. Detto čítačku je v prípade stolového PC jednoduchšie obsluhovať vpredu, ako hrabať sa v skrini vzadu. To mobilné riešenie je fakt vhodné pre notebook alebo jednorazový transport dát.

Každá čítačka je pre jeden druh média. Samozrejme, v prípade modelu pre SD v nej prečítate pohodlne aj MM karty a CF **čítačka bude iste funkčná aj pre IBM MicroDrive**, ale to sú príbuzné formáty, ako sme písali v úvode.

ZiO! je skvelý nápad, ktorý si iste zaslúži vašu pozornosť! Cenovo na tom je tiež veľmi dobre, dokonca oveľa lepšie ako USB drive! Samozrejme, že cena je bez pamäťového média, ale… Ak si kúpite USB drive, ste viazaní na jednu kapacitu. Po čase zistíte, že vám je to málo, takže starý odložíte a kúpite si nový. V prípade ZiO! vám stačí dokúpiť iba novú kartu s vyššou kapacitou, ktorej cena je oveľa nižšia ako cena USB drive, a zároveň môžete používať ako doplnok aj starú kartu (môžete ich mať viac a pracovať s nimi ako s disketami). Navyše už dnes disponujú ZiO! oveľa vyššími kapacitami než mnohé USB disky, takže už dnes ponúkajú viac vo všetkých smeroch.

OLYMPUS

Aj Olympus ako výrobca digitálnych fotoaparátov má vo svojej ponuke čítačky. Mali sme možnosť otestovať **dva modely z radu MAUSB**. Prvý, označený ako **MAUSB-5W**, je zrejme staršieho dáta, pretože je určený pre karty SM a CF, čo boli ešte nedávno najrozšírenejšie médiá. SM karty používal aj Olympus, no zhruba v lete prešla firma na nové médiá xD. Druhá čítačka **MAUSB-10** je určená práve pre **nové xD karty**, ale má slot aj pre starší SM formát. Mimochodom, bola to **jediná čítačka v našom teste, ktorá dokázala**



Dazzle ZiO! MM



Dazzle ZiO! CF



Dazzle ZiO! SM



Olympus MAUSB 5W

PRODUKT			ČÍTANIE	ZÁPIS
DAZZLE	ZiO!	SD	0:38	1:50
		MM	0:34	1:09
	ZiO!	CF	0:35	0:54
	ZiO!	SM	0:42	1:52
	6 in 1	SD	0:35	1:39
		MM	0:32	1:03
		SM	0:41	1:20
		CF	0:31	0:42
		MS	—	—
		MD	—	—
PRETEC	PCMCIA	CF	0:30	0:33
	PCMCIA	SD	0:33	0:45
iTEC	iTEC Key	SM	1:17	2:42
	iTEC Key	CF	0:34	0:35
	FW 1394	SM	0:12	0:41
	6 in 1	SD	0:34	1:31
		MM	—	—
		CF	0:32	0:39
		SM	0:33	1:23
		MS	—	—
		MD	—	—
OLYMPUS	MAUSB 5W	CF	0:46	0:52
		SM	1:00	1:30
	MAUSB 10	xD	1:15	3:14
		SM	1:15	2:53
PANASONIC	BN-SDCAPE	SD	0:56	2:28
TRANSCEND	6 in 1	SD	0:43	0:56
		MM	—	—
		CF	0:52	0:54
		SM	0:43	0:50
		MS	—	—
		MD	—	—
SONY	FD2MA	MS	14:55	—
	PCMCIA PC3	MS	0:40	1:08
	MOUSE US7	MS	0:36	0:52
	READER US2	MS	0:37	0:52

PRODUKT		ČÍTANIE	ZÁPIS	KOPÍR. NA HDD
X-DRIVE	HDD	0:47	0:50	—
	CF	0:42	0:52	0:41
	SD	0:44	1:10	0:49
	SM	0:44	0:56	0:39
	MS	—	—	—
iTEC PHOTOBANK PRO	HDD	0:33	1:06	—
	CF	0:45	1:08	0:22
	SD	1:23	1:30	15:17
	CF-SD	—	—	1:32

pracovať s týmto médiom. Predsa len je to ešte stále relatívne veľmi nový formát.
Obe sú nielen praktické, ale majú aj veľmi elegantný tvar. Dizajnéri si skutočne dali záležať. Zaujímavé pre nás bolo zistenie, že starší model bol o niečo výkonnejší ako ten nový, a to aj v prípade, že sme použili rovnakú SM kartu! Tiež sa nám viac páčilo prevedenie. Napríklad dátový kábel bol odpojiteľný, čo je veľmi dobré pri transporte. Čítačka je skladnejšia a kábel sa neláme. **Obe čítačky sú**, samozrejme, **v prevedení USB**, a keďže ide o Olympus, na priloženom CD nájdete okrem ovládačov aj Camediu.

PANASONIC

Panasonic **je zástancom formátu SD**, preto aj v jeho ponuke nájdete dve samostatné čítačky pre SD formát. Nám sa do redakcie dostala verzia **BN-SDCAPE**.
Je to klasická čierna škatuľka s USB káblom. Dokáže prečítať, samozrejme, aj príbuzný formát MMC, ale to je celkom bežný jav. Trochu netradičné sú ovládače. Dodávajú sa totiž na klasickej staručkej 3.5" diskete, ako softvér. Po jeho spustení sa nainštalujú príslušné ovládače, a vy môžete začať naplno využívať čítačku.

Spomínali sme ešte aj druhú čítačku. Tú sme, žiaľ, nemali možnosť fyzicky otestovať, ale ide o **klasickú PCMCIA redukciu**. **Môžete ju využiť napríklad v notebookoch, tlačiarňach alebo aj vo videoprojektore či DVD rekordéri Panasonic...**

SONY

V našom teste sme, samozrejme, nemohli obísť ani firmu Sony, a keďže **ich nosným formátom je Memory Stick**, reč bude práve o týchto čítačkách. Hneď na úvod treba povedať, že sa nám podarilo od Sony zozbierať veľmi zaujímavý hardvér.
Mali sme možnosť otestovať **klasickú PCMCIA redukciu**. Tá sama o sebe nebola príliš výnimočná, až na tlačidlo EJECT. S podobným riešením sa dnes stretnete len veľmi zriedkavo. Väčšinou sa totiž využíva mechanické vyberanie z karty mimo PCMCIA slotu. Poviete si hlúposť, no z praktického hľadiska je to veľmi významný detail.



Olympus MAUSB 10

Externé read/write mechaniky digitálnych pamäťových kariet

Názov	Formát	Cena bez DPH	Dodávateľ
iTec USB Key CF	CF	649 Sk	Conquest Slovakia, s. r. o. tel./fax: +42 17 44 88 21 45, 6233, 9280 www.conquestba.sk
iTec USB Key SM	SM	649 Sk	
iTec USB Key SD/MM	SD/MM	649 Sk	
iTec USB Key Memory Stick Reader	MS	649 Sk	
Transcend CF/SM reader	CF/SM	880 Sk	SOFOS, s. r. o., 02/54 77 39 80, www.sofos.sk
iTec USB 3in1 Travel Reader	SF/MD/SM	1133 Sk	Conquest Slovakia s. r. o. tel./fax: +42 17 44 88 21 45, 6233, 9280 www.conquestba.sk
iTec USB 6 v 1 Card Reader Internal	CF/MD/SM/MM/MS/SD	1375 Sk	
iTec USB 6 v 1 Card Reader Extrnal	CF/MD/SM/MM/MS/SD	1375 Sk	
Transcend 6 in 1	CF/MD/SM/MM/MS/SD	1375 Sk	SOFOS, s. r. o., 02/54 77 39 80, www.sofos.sk
iTec USB 6 v 1 Card Reader Travel	CF/MD/SM/MM/MS/SD	1430 Sk	Conquest, s. r. o., Slovakia s.www.conquestba.sk
ZiO! USB key CF	CF/MD	1620 Sk	Opal Multimedia, s. r. o. 02/54 79 30 10 www.opalmultimedia.sk
ZiO! USB key SM	SM	1620 Sk	
ZiO! USB key SD	SD/MM	1620 Sk	
Olympus MAUSB-10	SM/xD	1862 Sk	Olympus C&S, 02/44 45 79 33-4, www.olympus.sk
iTec FireWire CompactFlash Reader	CF	2090 Sk	Conquest, s. r. o., Slovakia s.www.conquestba.sk
ZiO! USB key MS	MS	2160 Sk	Opal Multimedia, s. r. o., 02/54 79 30 10
Olympus MAUSB-5	SM/CF	2431 Sk	Olympus C&S, 02/44 45 79 33-4, www.olympus.sk
MSAC-US2	MS	2430 Sk	Sony Slovakia, www.sony.sk
Panasonic BN-SDCAPE	SD/MM	2430 Sk	Panasonic Slovakia, www.panasonic.sk
iTec FireWire SmartMedia Reader	SM	2695 Sk	Conquest, s. r. o., Slovakia s.www.conquestba.sk
Dazzle 6in1	CF/MD/SM/MM/MS/SD	2990 Sk	Opal Multimedia, s. r. o., 02/54 79 30 10
MSAC-US7 (myš)	MS	3244 Sk	Sony Slovakia, www.sony.sk
Databanky s HDD			
iTec MultiMedia DataBank 20GB	CF/SD/MM/MD	8798 Sk	Conquest Slovakia s. r. o. tel./fax: +42 17 44 88 21 45, 6233, 9280 www.conquestba.sk
iTec X-DRIVE 20GB	CF/MD/SM/MM/MS/SD	9240 Sk	
iTec Digital PhotoBank Pro 30GB	CF/SD/MM/MD	15 398 Sk	
Redukcie			
Pretec adaptér pre PCMCIA CF typ I	CF	231 Sk	Conquest Slovakia s. r. o. tel./fax: +42 17 44 88 21 45, 6233, 9280 www.conquestba.sk
Pretec adaptér pre PCMCIA CF typ II	CF/MD	418 Sk	
Pretec adaptér pre PCMCIA SM	SM	1254 Sk	
Pretec adaptér pre PCMCIA SD, MM	SD, MM	1540 Sk	
Pretec TRIO redukcia na CF typ II	SD/MM/MS	1760 Sk	
Sony MSAC-PC3 PCMCIA	MS	3162 Sk	Sony Slovakia, www.sony.sk
MSAC-FD2MA adaptér pre Floppy	MS	3650 Sk	



Panasonic BN-SDCAPE



Sony MSAC-PC3



Sony MSAC-FD2MA

Ďalšia čítačka, označená ako **US2**, predstavuje klasické káblové riešenie. Opäť je to trochu iné ako to býva bežné, lebo **ide o maximálne miniatúrnu verziu**. Je to niečo na spôsob USB kľúča, ale s cca 3 cm káblom! Ten je možné aj s konektorom ukryť do drážky na spodnej strane, čo je **ideálne pre transport**. Balenie obsahuje aj malý plastový stojanček na stôl (akýsi plastový „dock"). Opäť drobný detail – protišmyková podložka. Vďaka nej sa karta pohodlne vkladá aj vyberá jednou rukou. Na priloženom CD s ovládačmi nájdete aj **program Pixela Image Mixer**, ktorý býva obvykle bundlovaný s produktmi Sony.

Nepochybne zaujímavým nápadom je **Floppy Disk Adapter FD2MA**. Vyzerá ako 3,5" disketa, do ktorej sa vsunie pamäťová karta a prečíta sa v obyčajnej disketovej mechanike! Ale… Potrebujete **špeciálny softvér** (ovládač), ktorý beží na pozadí Windows. To samo osebe nie je problém. 32 MB dát prečítate za skoro 15 minút a pre ich zápis potrebujete ešte o niečo viac času. Je to pochopiteľné, nakoľko **ste limitovaný prenosom dát cez pomalú disketovú mechaniku**.

Najzaujímavejší nápad sme si nechali na záver. Je to **počítačová myš pripojiteľná na USB port**. Je optická a je **vybavená aj slotom pre pamäťovú kartu**! Myš dobre sadne do ruky, pohodlne sa s ňou pracuje a **po vložení karty sa premení na klasickú čítačku pre MS médiá**! Pri čítaní alebo pri zápise však naďalej funguje ako klasická myš a v žiadnom smere nie je ochudobnená. Je to skrátka geniálny nápad, ako spojiť dve zariadenia do jedného.

Záver testov

Ako vidíte, rozdiely tu sú! Nejde pritom len o cenový rozdiel, ale rozdiely sú aj vo výkone a možnostiach. Veríme, že sme vám pomohli trochu sa zorientovať na trhu. Po zvážení všetkých pre a proti sme sa napokon rozhodli udeliť dve redakčné ocenenia **TIP PC SPACE**. Jednoznačne najlepší nápad je **optická myška Sony so zabudovanou čítačkou**. Uznajte sami, nezaslúži si tento nápad **ZELENÝ TIP za technické prevedenie**? A čo druhý TIP? Ten si podľa nás zaslúži **X-DRIVE**! Je to cenovo veľmi zaujímavé riešenie, nakoľko väčšia pamäťová karta vás stojí skoro toľko ako tento 30 GB zázrak! Je to výkonný mobilný zberať dát za veľmi rozumnú cenu, preto sme **udelili tomuto zariadeniu MODRÝ TIP za priaznivý pomer cena/výkon**.

Juraj Redeky



Sony MSAC-US2



Sony MSAC-US7

Digitálne fotoaparáty Dávid a Goliáš

Digitálny fotoaparát si dnes môže dovoliť skutočne každý. Neveríte? V lete sme vám predstavili niekoľko lacných riešení od firmy Trust, kde je cena nižšia ako 2000 korún! Áno, boli to známe webfotoaparáty, resp. webové kamery s funkcionalitou digitálov. Nebolo to kompletné riešenie, ale pre začiatočníkov. Vývoj pokročil, a tak vám dnes môžeme predstaviť najnovší model.

Trust 620 LCD POWERC@M ZOOM

Už nejde len o webfotoaparát, ale o plnohodnotný digitál určený však aj naďalej menej náročným používateľom.

Tento prístroj má podľa údajov výrobcu rozlíšenie 2 MPX, čo by už väčšine používateľov postačovalo. Kvalita fotografií, žiaľ, trochu zaostáva za súčasným trendom. Fotoaparát je prakticky nepoužiteľný pri slabšom a umelom osvetlení, pretože obrázky sú tmavé až čierne. Tu je možné urobiť použiteľný záber jedine so vstavaným bleskom, ktorý je však nastavený na vzdialenosť cca 2 metre. Pri fotografovaní objektu s bleskom na kratšiu vzdialenosť je objekt preexponovaný. Má tiež veľmi veľkú odozvu, čo znamená, že medzi dvoma zábermi musíte pár sekúnd čakať. A rovnako sa načakáte, ak si zapnete blesk (pravdepodobne sa musí „nabiť", čo trvá asi 10 sekúnd).

Fotoaparát má vstavanú 8 MB pamäť, ktorá postačuje na cca 20 obrázkov pri najvyššej kvalite a zhruba na nejakých 40 záberov v strednom rozlíšení. Pri tom najmenšom urobíte aj viac ako 110 obrázkov, ale toto rozlíšenie je použiteľné akurát tak na TV obrazovke. Ak sa vám pamäť máli, môžete si dokúpiť CF modul, ktorým si rozšírite kapacitu podľa potreby.

Nechýba, samozrejme, ani možnosť zaznamenávať videosekvencie a dokonca aj so zvukom! Vytvárajú sa AVI súbory, ktoré môžete prehrávať bez problémov na počítači. Vďaka videovýstupu umožňuje priamy náhľad na TV, čiže čosi ako videokamera. No neobsahuje audiovýstup, takže kompletné video aj s ozvučením môžete prehrávať iba na svojom PC.

Dodávaný je s bohatým softvérovým balíkom, trojnožkou (miniatúrny stolný stojan – pre web), ochranným puzdrom (taštička pre fotoaparát s upevnením na opasok) a ovládačmi pre Windows a Mac OS. Prenos je realizovaný cez USB, pričom máte k dispozícii virtuálny disk, ktorý je v podstate pamäť fotoaparátu. Má optický hľadáčik a TFT displej s uhlopriečkou 4,6 cm, čo ho určuje do kategórie digitálov, ale kvalitou je to skôr o niečo lepší webfotoaparát. Samozrejme, aj model 620 je možné využívať ako webovú kameru, a to s rýchlosťou 20 fps.

Zaujímavým spôsobom je riešené MACRO. To funguje pri vzdialenosti od 40 do 70 cm a zapína sa pootočením objektívu! S takýmto riešením sme sa stretli po prvý

raz! ZOOM v názve naznačuje, že je možné objekty priblížiť. Bohužiaľ, ide len o digitálne zväčšenie a nefunguje pri 2MPX rozlíšení. Je to skrátka len výrez z najväčšieho rozlíšenia, no niekedy aj to stačí..

Záver: Tieto prístroje by mali byť odrazovým mostíkom pre záujemcov o digitálnu fotografiu, ktorých však odradzuje vysoká cena prístrojov. Ak by sme hľadali na trhu konkurenciu, s ktorou by sme mohli tento model porovnávať, tak je to jednoznačne webfotoaparát Creative PC-CAM750 a najlacnejší HP photosmart 120. Oba sme už v našom magazíne testovali.
Creative vám urobí lepšie zábery aj pri veľmi slabom osvetlení, no nemá displej, nemá možnosť pridávať pamäť a nemá ani len digitálny zoom. Je to skôr o niečo lepšia webkamera. HP má veľmi podobné funkcie, má vyššiu kvalitu fotografií, ale má skoro dvojnásobnú cenu, čo je pre mnohých rozhodujúce.



Trust PowerC@m 620 Zoom



Olympus C-50 Zoom

Olympus C-50 ZOOM

Druhý digitál, ktorý vám chceme predstaviť, je z tej vyššej triedy, určenej pre náročnejších, ktorí si potrpia aj na dizajn. Je to priamy nástupca fotoaparátu Olympus C-40, ktorý sme vám predstavovali začiatkom leta. Prístroj je neuveriteľne malý, čo by mohlo vzbudzovať trochu nedôveru. Je to však miniatúrny kompakt s funkciami veľkého stroja a najmä s vysokou kvalitou! Vďaka tomu ho môžete nosiť stále pri sebe a kedykoľvek získate prvotriedny záber.

Objektív je ukrytý pod zásuvným „kovovým" krytom. Tým je lepšie chránený pred prípadným poškodením. Prístroj je takmer okamžite pripravený k prevádzke jednoduchým posunutím krytu. Využívať môžete niektorý z 10 základných režimov, kde nechýba ani plná automatika, manuálne režimy a záznam videa.

Je o niečo menší ako jeho predchodca a má vyššie rozlíšenie, až 5 megapixelov (efetívnych – max. rozlíšenie 2560 x 1920 bodov). Ako pamäťová karta je použité nové médium xD Picture Card, o ktorom sme písali v našom prehľade (dodáva sa 32 MB). Na napájanie slúži Li-Io akumulátor. Ten má napriek svojmu malému rozmeru ohromnú výdrž! Skrátka, nesklame.

Prístroj má optický náhľadový hľadáčik. ZOOM v názve pripomína, že fotoaparát je vybavený aj touto funkciou, ale nejde o pseudo Zoom, ako tomu bolo v predošlom prípade. Pri Olympuse nájdete reálny 3x optický ZOOM doplnený kvalitným 4x digitálnym, čím môžete získať až 12-násobné zväčšenie.

Pri snímaní sa využívajú niektoré novšie technológie. Tak napríklad je tu redukcia digitálneho šumu, čo znamená, že sa na vašich záberoch už nebudú objavovať pri veľkých súvislých tmavších plochách červené a zelené bodky (šum)! Aj táto funkcia posúva kvalitu obrázkov výrazne vpred! Komunikácia s PC je opäť zabezpečená cez USB port, ale použiť môžete aj čítačku MAUSB pre xD z nášho testu.

Záver: S týmto fotoaparátom nie je problém urobiť dobrý záber aj pri veľmi slabom osvetlení, a to za každého počasia. Toto je veľký fotoaparát Olympus, iba je uložený v malom kovovom tele. Má vysoké rozlíšenie, vynikajúcu obrazovú kvalitu a disponuje mnohými nadštandardnými funkciami, ktoré nájdete pri veľkých modeloch. A ešte k tomu aj dobre vyzerá. Skrátka, viac ako len zaujímavý fotoaparát.

Juraj Redeky

	Trust PowerC@m 620 Zoom	Olympus C-50 Zoom
Počet megapixelov / aktívnych	2,0 / 1,92	5,36 / 5,0
ZOOM opt. / digit.	— / 2x (iba pri nižšom rozlíšení)	3x / 4x
Rozlíšenie fotografií	1600 x 1200, 1152 x 846, 576 x 432	2048 x 1536, 2560 x 1920, 1600 x 1200, 1280 x 960, 1024 x 768, 640 x 480
Formát záznamu	JPEG / AVI / WEB kamera	TIFF / JPEG (Exif) / QT-JPEG
Pamäť: typ / kapac.	fixná 8 MB + CF slot	xD / 32 MB
Počet obrázkov min. / max.	13–32 / 107	2–33 / 199
Rozhranie, video	USB (disk), video-out	USB (disk), video-out
Hľadáčik / LCD panel	optický / 2,5"	optický / 1,5"
Rozsah / ostrosť od (macro) / macro / blesk	37 mm / 40–70 cm / pseudomacro / vstavaný	38–114 mm / 50 cm (20 cm) / áno / vstavaný
Batéria / rozmery (mm) / hmotnosť	2x AA /	akum. Li-Io + nabíjačka / 99 x 58 x 41 mm / 194 g
Softvér, zvláštna výbava	MGI PhotoSuite III SE, NetMeeting, Trust	Camedia Master
Cena bez DPH	**5379 Sk**	**30 886 Sk**
Dodávateľ	ProCa Slovakia, s. r. o. 033/59 22 13 1, www.proca.sk	Olympus C & S 02/44 45 79 33 4, www.olympus.sk

Test základných dosiek pre P4 (Socket 478)

Do nového roku vám prinášame prehľad i test nových dosiek a technológií pre platformu Intel Pentium 4. Hlavnou novinkou všetkých dosiek je predovšetkým podpora technológie Hyper-Threading, o ktorej ste si mohli prečítať v minulom čísle. Zaujímalo nás, či túto technológiu bude možné zapnúť aj pri procesoroch, ktoré ju nepodporujú. Hneď na začiatku vás musíme sklamať, pretože ani jedna doska neponúkala v BIOSe možnosť Hyper-Threading zapnúť alebo vypnúť, pokiaľ nebol použitý procesor s touto technológiou. V prípade čipovej súpravy i845PE a i845GE je možné využiť podporu pamätí 333 MHz. V novembrovom čísle sme uviedli problém s podporou pamätí DDR333 pri doske GigaByte GA-8PE667 Ultra, ktorý vlastne ani nebol problémom. Situácia okolo týchto čipov je taká, že pamäť DDR pracujúcej na frekvencii 333 MHz je možné použiť iba pri procesore s pracovnou frekvenciou zbernice 533 MHz. V prípade FSB 400 MHz je možné vybrať pamäť iba s 200 alebo 266 MHz (pokiaľ nerátame pretaktovanie na neštandardné hodnoty). Okrem riešení pre P4 architektúru postavenú na technológii DDR sa v závere pozrieme aj na dosku, ktorá je postavená na pamätiach RDRAM. V prípade, že ste si pod stromček nevybrali darček alebo odložili úspory, ktoré chcete investovať do novej základnej dosky, môžete si v nasledujúcom teste vybrať pre vás najvýhodnejšie riešenie.

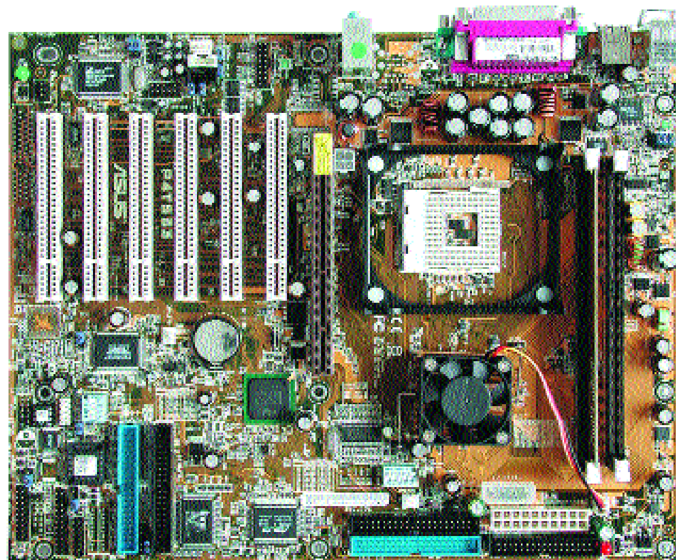
Všetky testy boli realizované na operačnom systéme Windows XP Professional so SP1 (FAT 32) a aktuálnymi ovládačmi pre základné dosky a komponenty. Ako testovací softvér sme použili Ziff Davis s aktualizáciou PC Benchmark 2002 UI version 1.0.1, Business Winstone 2001 v. 1.0.3, Media Content Creation Winstone 2002 v 1.0.1, SiSoft Sandra 2002.6.8.97, 3DMark 2001SE (330), PC Mark 2002, HD Tach 2.61 a Quake III Arena TimeDemo 1. Pred začatím testov bol defragmentovaný pevný disk. Testy prebiehali trikrát a z nameraných hodnôt bol vyrátaný priemer. Testovacia zostava sa skladala z komponentov: pevného disku IBM DeskStar GXP 60 GB (7200 RPM), pamäte Transcend 256 MB DDR 333 MHz CL2,5, DVD mechaniky Nec, grafickej karty Chaintech GeForce4 MX440 64 MB a procesora Intel Pentium 4 2,56 GHz (533 MHz FSB). V prípade dosky s podporou RDRAM bola použitá pribalená pamäť Samsung 256 MB RIMM 4200.

ASUS P4T533

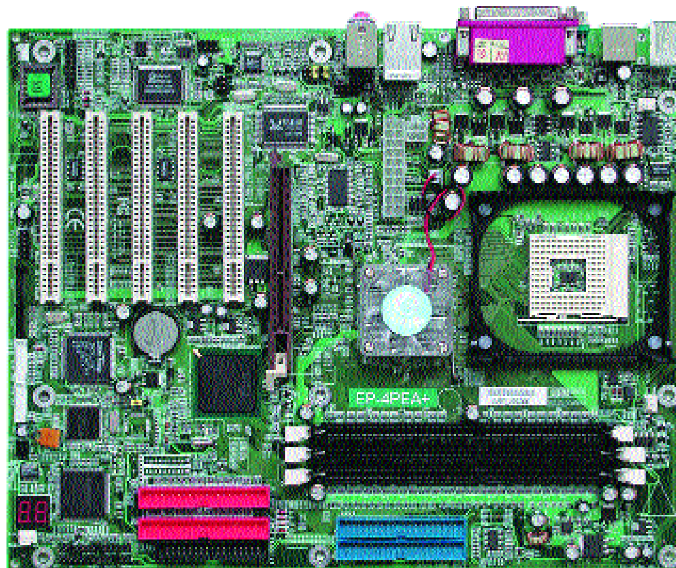
ASUS P4T 533 je technologický bombónik s technológiou pamätí RIMM 4200 (PC 1066). Čipová súprava sama je už pomerne stará, ale prešla reinkarnáciou a vrátila sa späť na pole základných dosiek práve príchodom rýchlejších RDRAM modulov. V prípade radiča pamätí je použitá tzv. Dual Channel technológia. Ide o to, že každý kanál môže bežať na 533 MHz a môže prenášať dáta teoretickou rýchlosťou 2,1 GB/s. Čiže pri použití dvoch modulov sa môže rýchlosť zvýšiť na teoretické maximum 4,2 GB/s. Je teda výhodné moduly RDRAM párovať. V našom prípade sme mali k dispozícii iba jeden pamäťový modul Samsung RIMM 4200 o kapacite 256 MB. Dodávka dosky je bohatá a skladá sa z troch káblov ATA 100/133, jedného kábla ATA 33, jedného kábla FDD, prepojovacieho kábla s dvoma USB portami a game portom, prepojovacieho kábla pre zvukovú kartu SPDIF vstup a výstup (cinch), krycieho plieška ATX portov, PCI karty USB 2.0, pamäti Samsung RIMM 4200 256 MB, manuálu k doske, manuálu na rýchlu inštaláciu dosky, nálepky s opisom dosky, dvoch inštalačných CD, dvoch nálepiek ASUS a samotnej dosky s osadeným terminátorom pamätí (pokiaľ je použitý iba jeden pamäťový modul, druhý kanál musí byť uzavretý). Na prvom inštalačnom CD sa nachádzajú potrebné ovládače a softvér Winbond Voice Editior, PC Cillin 2002, Acrobat Reader 5.0 a E-Color 3Deep.
Na druhom sa nachádza ovládač k prídavnej karte USB.
Doska je postavená na čipovej súprave i850 pozostávajúcej z obvodov 82850E (MCH NorthBridge) a 82801BA (ICH2 SouthBridge). Vlastnosti a parametre dosky: podpora procesorov Celeron a Intel Pentium4 Socket 478 s FSB 400/533 MHz (podpora Hyper-Threading), 2x 232-pinové 32-bitové sloty RIMM 4200/3200 (max. 2 GB), 6x PCI sloty (2.2 rev.), 1x AGP Pro 4x slot s poistkou grafickej karty proti vysunutiu, 2x IDE (ATA 100), 1x FDD, dva sériové porty, jeden paralelný port, 2x PS/2 porty a 2 USB porty špecifikácie 1.1. Tie sú vyvedené priamo na zadný panel. O zvuk sa stará integrovaná zvuková karta CMedia 8738 (6 kanálov). Dodáva sa aj verzia bez zvukovej karty. Sieťová karta nie je integrovaná, ale vyrába sa verzia tejto dosky aj so sieťovou kartou. Diskový priestor je možné rozšíriť integrovaným RAID radičom Promise PDC20276 s podporou ATA 133. Keďže čipová súprava podporuje USB iba špecifikácie 1.1, je dodaná externá PCI karta s USB 2.0, ktorá je postavená na čipe VIA.
V prípade tejto dosky sa tiež nezabudlo na podporu technológie SMART a na doske sa nachádza konektor na pripojenie čítačky kariet. K chladeniu systému sú pripravené dva konektory na pripojenie ventilátorov. Čip základnej dosky má aktívny chladič. ATX konektor je umiestnený spolu s dodatočným konektorom na napájanie AGP Pro slotu na pravej strane dosky vedľa FDD konektora. Nevhodne je umiestnený dodatočný konektor ATX, ktorý sa nachádza hneď nad AGP Pro slotom a pod päticou procesora. Po osadení chladiča procesora tam nezostane žiadne miesto, čo zhoršuje prípadnú manipuláciu. Dosku je možné kompletne nastavovať pomocou prepínačov na doske (násobič CPU, frekvenciu FSB, integrované komponenty). V prípade nastavenia prepínačov na „Auto“ je možné tieto nastavenia robiť tiež z BIOS.
Award BIOS umožňuje okrem nastavenia dosky, ktoré je možné robiť prepínačmi, aj pretaktovanie systému. Procesor je možné pretaktovať pomocou zmeny frekvencií FSB v rozmedzí 100–200 MHz (po 1 MHz), ktoré je podporené zmenou napájania, 1,5–1,7 V (po 0,025 V).
V prípade tejto dosky sa nezabudlo ani na nastavenie pomeru frekvencie FSB, AGP a PCI a je tak možné pretaktovať iba procesor bez pretaktovania PCI a AGP. Pri pamätiach je možné nastaviť iba položku RDRAM Turbo Mode, ktorá sa obmedzuje na polohy zapnutý alebo vypnutý. Nechýba kvalitný monitoring činnosti dosky, ventilátorov a teploty.
V prípade poruchy sa systém automaticky odstaví.
Doska Asus je optimalizovaná na vysoký výkon. Daň za výkon je však vo vysokej cene za takéto riešenie. Zostava postavená na tejto čipovej súprave podáva vyšší výkon oproti technológii DDR (ktorá bola postavená na tých istých komponentoch s výnimkou dosky a pamätí), avšak rozdiel výkonu celého systému v našom prípade (použitie iba jedného modulu) je malý. Doska však prináša kvalitné riešenie s bohatým príslušenstvom a dobré možnosti ladenia výkonu. To všetko však za cenu takmer 14 300 Sk bez DPH.

Epox 4PEA+

Doska Epox je dodávaná v tmavomodrej škatuli, ktorá je uspôsobená ako taška. Dodávka okrem dosky obsahuje jeden guľatý kábel ATA 100/133, jeden guľatý kábel FDD, jeden káblik S-ATA, krycí pliešok ATX portov, prepojovací káblik



ASUS P4T533



Epox 4PEA+

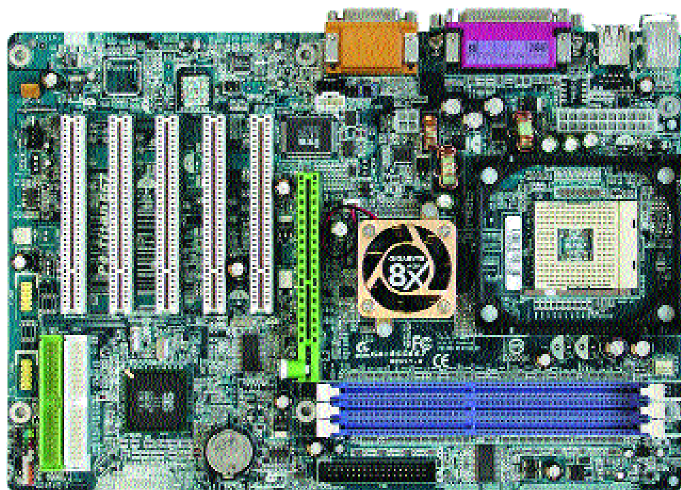
na jeden sériový port a game port, prepojovací káblik s dvoma portami IEEE 1394 (FireWire), manuál k základnej doske, manuál k radiču RAID (ATA), inštalačné CD, disketu s ovládačom k RAID (ATA) a disketu s ovládačom k RAID (S-ATA). Na inštalačnom CD sa okrem potrebných ovládačov nachádzal aj doplnkový softvér Norton Ghost 7, PC Cillin 2002 a Acrobat Reader 4,05. Doska je postavená na čipovej súprave Intel 845PE, skladajúcej sa z obvodov MCH (FW82845PE – NorthBridge) a ICH4 (FW 82801 DB). Vlastnosti a parametre dosky: podpora procesorov Celeron a Intel Pentium 4 Socket 478 s FSB 400/533 MHz (podpora Hyper-Threading), 3x 184-pinové sloty DDR DIMM 333 MHz (max. 2 GB), 5x PCI sloty (2.2 rev.), 1x AGP slot s poistkou grafickej karty proti vysunutiu, 2 x IDE (ATA 100), 1x FDD, dva sériové porty (jeden je vyvedený na zadnej strane dosky, druhý sa dodáva ako prepojovací káblik), jeden paralelný port, 2x PS/2 porty a 6 portov USB špecifikácie 2.0. Na zadnom paneli sú vyvedené štyri porty, zvyšné dva sú vyvedené na doske (prepojovací káblik nebol súčasťou dodávky). Okrem USB portov je možné pripojiť externé zariadenia aj cez porty IEEE 1394 (FireWire) a k dispozícii sú dva porty. Zaujímavosťou je vyvedenie iba jedného sériového portu na zadný panel. Vedľa býva v prípade integrovanej grafickej karty vyvedený jej výstup, pretože však pri tomto type nie je grafická karta integrovaná, je miesto vedľa sériového portu prázdne. Pravdepodobne z dôvodu ušetrenia peňazí sú použité dve architektúry rozloženia komponentov základnej dosky (s integrovanou grafikou a bez integrovanej grafiky). Multimediálnu podporu dosky zabezpečuje zvukový čip Realtek ALC650 (6 kanálov). Nezabudlo sa ani na komunikáciu s okolitými počítačmi, na to slúži integrovaná sieťová karta Realtek RTL8100B s podporou 100 Mbps. Na rozšírenie diskového poľa sú pripravené dva integrované RAID radiče. Jeden štandardu ATA 133, ktorý je realizovaný čipom HighPoint HPT 372 (2 kanály) a druhý štandardu S-ATA s čipom Silicon Image (2 kanály). K chladeniu systému sú pripravené tri konektory pre chladiče. ATX konektory sú umiestnené vľavo dole pod päticou CPU, čo spôsobuje vedenie napájacích káblov dosky ponad chladič procesora. Indikácia stavu a prípadnej poruchy základnej dosky je realizovaný pomocou segmentového displeja. Chladič čipu základnej dosky (NorthBridge) je vybavený aktívnym ventilátorom. Ten je podsvietený modrou diódou. Ide len o efekt a nemá to žiadny praktický význam, nakoľko táto dióda nesvieti, pokiaľ je počítač vypnutý, a to aj napriek tomu, že doska je stále napájaná. Na druhej strane, pokiaľ je doska osadená v skrinke, ktorá má na bočnici presklený otvor (sú aj také), pôjde o efektný dojem. BIOS základnej dosky pochádza z dielne Award. Môžeme v ňom povoľovať a zakazovať integrované komponenty dosky (RAID radiče, sieťovú kartu, IEEE1394, zvukovú kartu). Pri sieťovej karte nechýba možnosť zaviesť operačný systém zo siete. Výkon systému sa dá zvýšiť zmenou časovania pamätí. K tomu sú v BIOS pripravené položky CAS Latency Time, Active To Precharge Delay, DRAM RAS To CAS Delay, DRAM RAS Precharge a Command Per Clock. Frekvenciu pamätí je možné zvoliť na 200 alebo 266 MHz pri 400 MHz FSB procesore a na 266 alebo 333 MHz pri 533 MHz FSB procesore. Ladičov výkonu bude ďalej zaujímať voľba pracovnej frekvencie FSB, ktorú je možné nastaviť v rozsahu 90–200 MHz, pričom krok je 1 MHz. Stabilitu pretaktovanému procesoru je možné dodať zmenou napájania procesora. Tá je v rozsahu 1,5–1,85 V (krok 0,025 V). Zmenu napájania je možné realizovať aj u pamätí, tu je škála 2,5 - 3,2 V (krok 0,1 V). Nezabudlo sa ani na AGP slot. BIOS umožňuje meniť jeho frekvenciu, 50–80 MHz (krok 1 MHz) a tiež umožňuje zmenu napájania, 1,5–2,2 V (krok 0,1 V). Samozrejmosťou je monitoring teploty, činnosti ventilátorov a odstavenie systému v prípade poruchy. Doska Epox 4PEA+ okrem bohatej výbavy dáva používateľovi dobrý výkon. Prináša podporu FireWire a na zahodenie nie sú ani oba integrované RAID radiče, jeden s ATA 133 a druhý so S-ATA. S nimi je doska pripravená aj na nástup nového rozhrania pri pevných diskoch. Súčasťou softvéru od Epox je aj vynikajúci program na pretaktovanie a zvyšovanie výkonu, ktoré je možné robiť priamo z operačného systému (Windows platforma) a nie je potrebné študovať zložité možnosti BIOSu.

GigaByte GA-8SG667

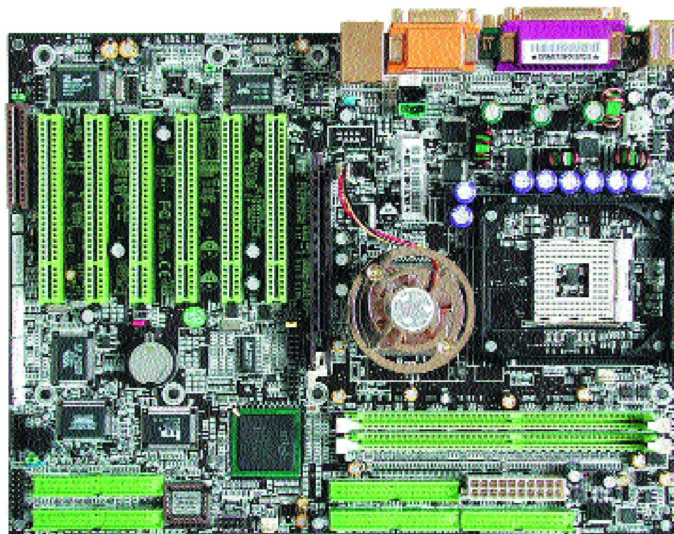
Doska GigaByte GA-8SG667 reprezentuje čipovú súpravu v teste, ktorá nepochádza z dielne Intel. Je totiž postavená na čipovej súprave SIS. Dodávka pozostávala z dosky, kábla ATA 100/133, kábla ATA 33, kábla FDD, prepojovacieho káblika na 2 USB porty, manuálu k doske, manuálu na rýchlu inštaláciu a konfiguráciu dosky, nálepky s opisom základnej dosky, nálepky GigaByte a inštalačného CD. Na inštalačnom CD sú potrebné ovládače a doplnkový softvér, a to Norton Internet Security 2002, Acrobat Reader, Acrobat eBook reader a DirectX 8.1. Doska je postavená na čipoch SIS 648 (NorthBridge) a SIS 963 (NorthBridge). Vlastnosti a parametre dosky: podpora procesorov Celeron a Intel Pentium 4 Socket 478 s FSB 400/533 MHz (podpora Hyper-Threading), 3x 184-pinové sloty DDR DIMM 400 MHz (max. 3 GB), 5x PCI sloty (2.2 rev.), 1x slot CNR, 1x AGP 8x slot s poistkou grafickej karty proti vysunutiu, 2x IDE (ATA 133), 1x FDD, dva sériové porty, jeden paralelný port, 2x PS/2 porty a 6 USB portov špecifikácie 2.0. Dva porty sú vyvedené na zadný panel, ostatné štyri sú vyvedené na základnú dosku. Prepojovací káblik sa dodáva iba k dvom. Multimediálnu podporu dosky zabezpečuje zvukový čip Realtek ALC 650 (6 kanálov). Systém môžu chladiť dva ventilátory, na ktoré sú pripravené konektory. Napájací konektor ATX je umiestnený na doske naľavo od pätice procesora. Award BIOS má pomerne málo možností ladenia systému (očakávali sme lepšie možnosti). Chýbali voľby časovania pamätí. Pretaktovať systém sa dá pomocou zmeny FSB procesora v rozsahu 100–355 MHz (po 1 MHz). Akákoľvek zmena napájania, či už procesora, AGP slotu alebo pamätí, chýba. Frekvencia pamätí sa dá vybrať iba z preddefinovaných možností. Zmena frekvencie AGP slotu je v škále 60–255 MHz (po 1 MHz). Chýba aj monitorovanie teploty procesora a čipu. Monitoruje sa iba činnosť ventilátorov a následné odstavenie systému v prípade poruchy.
Doska má pomerne málo možností ladenia systému, ale na CD sa nachádza aplikácia, ktorá umožňuje pretaktovať systém z prostredia operačného systému. Naopak, prekvapila svojím výkonom a vidieť, že SIS čipy sú už na vysokej úrovni. Doska podala prakticky rovnaký výkon ako čipové súpravy Intel, v prípade použitia 400 MHz modulu je tu zrejme potenciál na rast výkonu. Vzhľadom na svoju cenu je určená pre cenovo citlivého zákazníka.

Chaintech Zenith 9EJS1

Posledná doska v teste postavená na čipovej súprave i845PE je z dielne Chaintech. Rad Zenith patrí medzi najvyššie modelové rady a tomu zodpovedá aj výkon a dodávka dosky. Tá sa dodáva v mohutnej čierno-zelenej skrinke, ktorá v sebe skrýva okrem základnej dosky aj dva guľaté káble ATA 100/133, jeden guľatý kábel FDD, krycí pliešok ATX portov, prepojovací káblik pre zadné reproduktory a subwoofer integrovanej zvukovej karty, prepojovací káblik pre optický vstup a výstup zvukovej karty, optický kábel, prepojovací kábel s dvoma portami IEEE 1394 (FireWire), manuál základnej dosky, manuál na rýchlu inštaláciu a zapojenie základnej dosky, teplo-vodivú pastu pre procesor, prívesok na kľúče s logom Zenith, štyri inštalačné CD, nálepka Chaintech a box do 5 a 1/4 palcovej šachty. V tomto boxe sú na predný panel vyvedené 4 porty USB, 1 port IEEE 1394, vstup a výstup zvukovej karty, segmentový displej o stave základnej dosky a infra port (všetky príslušné prepojovacie káble sú súčasťou dodávky). Na inštalačných CD sa okrem potrebných ovládačov nachádza doplnkový softvér v podaní DirectX 8.1, Norton Internet Security 2002, Norton Antivirus 2002, Adobe Active Share, Adobe Acrobat Reader,

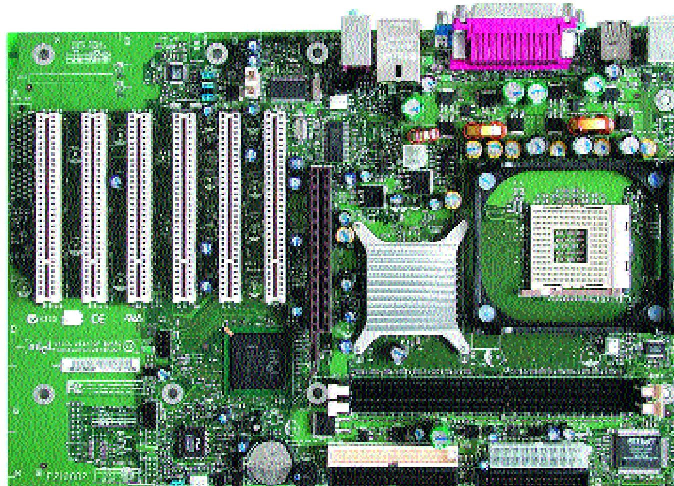


GigaByte GA-8SG667



Chaintech Zenith 9EJS1

Adobe eBook Reader, Image More a operačný systém Thiz 6.0 Linux Desktop. Ako už bolo spomenuté, aj táto doska je založená na čipovej súprave Intel 845PE. Vlastnosti a parametre dosky: podpora procesorov Celeron a Intel Pentium4 Socket 478 s FSB 400/533 MHz (podpora Hyper-Threading), 2x 184-pinové sloty DDR DIMM 333 MHz (max. 2 GB), 6x PCI sloty (2.2 rev.), 1x slot CNR, 1x AGP slot s poistkou grafickej karty proti vysunutiu, 2x IDE (ATA 100), 1x FDD, dva sériové porty, jeden paralelný port, 2x PS/2 porty a 6 USB portov špecifikácie 2.0. Dva porty sú vyvedené na zadný panel, ostatné štyri sú vyvedené na základnej doske. Pomocou káblov sa dajú vyviesť na predný panel skrine, presnejšie do 5 a 1/4 palcovej šachty (je v dodávke). USB porty dopĺňa rozhranie IEEE 1394 (FireWire), a to tri porty (dve na prepojovacom káble a jeden na prednom paneli). O zvukovú kulisu sa stará integrovaná zvuková karta CMedia 8738 (6 kanálov) s rôznorodými možnosťami vstupov a výstupov.
O komunikáciu s inými počítačmi sa stará osvedčená a pomerne rozšírená onboard sieťová karta Realtek RTL8100B s podporou 100 Mbps. Diskový priestor je možné zväčšiť pomocou integrovaného RAID radiča Promise PDC20276 s podporou ATA 133. Nezabudlo sa ani na podporu technológie SMART, a táto podpora je zabezpečená výstupom na doske pre čítačku SMART kariet. Potrebný softvér je na inštalačnom CD.
K chladeniu systému je možné využiť len dva konektory na pripojenie chladičov. Napájací konektor ATX je umiestnený na pravej strane základnej dosky vedľa konektoru na FDD. Doska má segmentový displej, ktorý hlási prípadnú poruchu dosky alebo niektorého komponentu. Displej je vyvedený do boxu, ktorý sa montuje do 5 a 1/4 palcovej šachty. Zmeny frekvencií a zakázanie integrovaných komponentov dosky je možné okrem BIOS-u robiť aj manuálne pomocou prepínačov na doske.
Award BIOS okrem základných možností ponúka aj pokročilé možnosti ladenia výkonu. Nemôže ani tu chýbať časovanie pamätí. K časovaniu sú pripravené voľby CAS Latency Time, Active To Precharge Delay, DRAM RAS To CAS Delay, DRAM RAS Precharge a Command Per Clock. Okrem toho sa používateľom dá vybrať frekvencia pamäte z 200, 266, 333 MHz alebo Auto, v závislosti od použitého procesora. K pretaktovaniu systému napomáhajú voľby frekvencie FSB procesora z rozsahu 100–200 MHz (po 1 MHz) a zmena napájania od 1,5–1,85 V (po 0,025 V). Zmena napájania pamätí je v škále 2,5–3,1 V (po 0,1 V). Aj v tomto prípade je umožnená zmena frekvencie AGP slotu, ale na výber sú možnosti 66, 75, 88 MHz alebo synchrónne podľa FSB. Napájanie AGP je v rozsahu 1,5–2,1 V (po 0,1 V). BIOS má integrovanú funkciu, ktorá zabraňuje pretaktovaniu PCI slotov v prípade zmeny frekvencie FSB. BIOS má monitoring funkčnosti aktívnych chladičov, teploty procesora i čipu základnej dosky a následné odstavenie systému v prípade prehrievania alebo poruchy. Sieťová karta má svoj vlastný BIOS do ktorého sa dá dostať zvlášť. Okrem sieťových protokolov je tu možné nastaviť aj voľbu zavedenia operačného systému zo siete (servera).
Doska Chaintech v modelovom rade Zenith je bohatá na doplnkové príslušenstvo. Zanedbateľný nie je ani výkon, ktorý je v tomto rade vyladený na maximum. Podobne ako doska Epox sa snaží prípadného zákazníka nalákať na bohaté doplnky a nové technológie. V tomto prípade síce nie je integrovaná podpora rozhrania S-ATA ako v prípade Epox, ale nechýba podpora technológie SMART. Dosky Chaintech sa vyznačujú bezproblémovou inštaláciou a chodom systému. Taktiež tu nechýba, podobne ako pri doske Epox, kvalitný nástroj na pretaktovanie a monitoring systému z operačného systému.



Intel D845PESV / D845GEBV2

Intel D845PESV

Doska k nám do redakcie dorazila v prevedení OEM – to znamená, že je určená pre dodávateľov výpočtovej techniky (samozrejme, pokiaľ zákazník zvláda problematiku stavby PC, môže ju použiť aj on). Dodávka pozostávala z dosky zabalenej v antistatickom obale, kábla ATA100/133, kábla FDD a inštalačného CD. Na inštalačnom CD sa okrem potrebných ovládačov nachádzali aj Acrobat Reader, Norton Internet Security 2002 With Antivirus, RealOne Player, Macromedia Shockwave 8, NTI CD Maker 2000 a Intel Utility.
Doska je opäť postavená na čipovej súprave Intel 845 PE. Vlastnosti a parametre dosky: podpora procesorov Celeron a Intel Pentium 4 Socket 478 s FSB 400/533 MHz (podpora Hyper-Threading), 2x 184-pinové sloty DDR DIMM 333 MHz (max. 2 GB), 6x PCI sloty (2.2 rev.), 1x AGP slot s poistkou grafickej karty proti vysunutiu, 2x IDE (ATA100), 1x FDD, jeden sériový port, jeden paralelný port, 2x PS/2 porty a 6 USB portov špecifikácie 2.0.
Na zadnom paneli sú vyvedené štyri porty, zvyšné dva sú vyvedené na doske (prepojovací káblik nebol súčasťou dodávky). V prípade sériového portu je to podobne ako pri doske Epox. O zvuk sa stará integrovaný čip štandardu AC97. Sieťovú komunikáciu zabezpečuje integrovaný čip Intel 82562ET s podporou 100 Mbps. Systém je možné chladiť tromi ventilátormi, pre ktoré sú pripravené tri konektory. ATX napájací konektor je umiestnený na pravej strane dosky vedľa konektora FDD. Čip základnej dosky má len mohutný pasívny chladič, ktorý je umiestnený a navrhnutý tak, aby v prípade použitia boxovaného procesoru Intel, prúd vzduchu z chladiča CPU chladil rebrá čipu.
BIOS základnej dosky od Intel neobsahuje žiadne pokročilé možnosti ladenia výkonu. Výkon systému je možné ladiť časovaním pamätí – SDRAM Ras Active To Precharge, SDRAM CAS Latency, SDRAM RAS To CAS Delay, SDRAM RAS Precharge. Frekvenciu pamätí je možné vyberať v závislosti od použitého procesora (400 alebo 533 MHz FSB) na 200, 266 alebo 333 MHz. Integrovaná sieťová karta umožňuje zaviesť operačný systém siete. Zaujímavosťou BIOS-u a základnej dosky je vytváranie log súborov s poruchami alebo zmenami v BIOS (napríklad aj otvorenie skrine počítača). Tieto logy je možné prezerať buď v BIOS-e, alebo priamo v operačnom systéme (pomocou nástrojov na inštalačnom CD). Nechýba monitoring činnosti ventilátorov, teploty a odstavenie systému v prípade poruchy.
Základne dosky Intel nie sú, ako vidieť už z napísaných riadkov, určené pre ladičov výkonu a na pretaktovanie. Tieto dosky sa vyznačujú svojou stabilitou a spoľahlivosťou. Ich výkon je pomerne vyrovnaný aj s inými výrobcami (pozri tabuľku), čo je pochopiteľné vzhľadom na rovnakú čipovú súpravu základnej dosky.

	Epox 4PEA+	Intel D845PESV	Chaintech Zenith 9EJS1	Intel D845GEBV2	GigaByte GA-8SG667	Asus P4T533
Socket	Socket 478	Socket 478	Socket 478	Socket 478	Socket 478	Socket 478
Čipová sada	i845PE	i845PE	i845PE	i845GE	SIS648	i850
BIOS	AWARD	Intel/AMI	AWARD	Intel/AMI	AWARD	AWARD
Rozmery (mm)	305 x 245 / ATX	305 x 208 / ATX	305 x 230 / ATX	305 x 208 / ATX	295 x 200 / ATX	305 x 245 / ATX
Typ pamäte	DDR 333	DDR 333	DDR 333	DDR 333	DDR 400	RIMM 4200
Maxim. pamäť / počet slotov	2 GB / 3	2 GB / 2	2 GB / 2	2 GB / 2	3 GB / 3	2 GB / 2
Zvukový čip	Realtek ALC650 6-kanálový zvuk	AC 97	CMedia 8738 6-kanálový zvuk	AC 97	Realtek ALC650 6-kanálový zvuk	CMedia 8738 6-kanálový zvuk
Sloty AGP / PCI / ISA / AMR / CNR	1 / 5 / — / — / —	1 / 6 / — / — / —	1 / 6 / — / — / 1	1 / 6 / — / — / —	1 / 5 / — / — / —	1 / 6 / — / — / —
ATA / RAID ATA / RAID S-ATA	ATA 100 / ATA 133 / SATA	ATA 100 / — / —	ATA 100 / ATA 133 / —	ATA 133 / — / —	ATA 133 / — / —	ATA 100 / ATA 133 / —
LAN	RTL8100B	Intel 82562ET	RTL8100B	Intel 82562ET	—	—
USB / USB 2.0	— / 6	— / 6	— / 6	— / 6	— / 6	2 / 2
Serial / PS2 / Paralel	2 / 2 / 1	2 / 2 / 1	2 / 2 / 1	2 / 2 / 1	2 / 2 / 1	2 / 2 / 1
Cena bez DPH	**6489 Sk**	**5096 Sk**	**150 USD**	**5470 Sk**	**4009 Sk**	**14 252 Sk**
Dodávateľ	SOFOS, s. r. o. 02/54 77 39 80 www.sofos.sk	ASBIS SK, s. r. o. 02/44 87 15 89 www.asbis.sk	ASBIS SK, s. r. o. 02/44 87 15 89 www.asbis.sk	ASBIS SK, s. r. o. 02/44 87 15 89 www.asbis.sk	LIBRA Electronics Slovakia, a. s. 02/63 81 06 88-91 www.libra.sk	LIBRA Electronics Slovakia, a. s. 02/63 81 06 88-91 www.libra.sk

Intel D845GEBV2

Poslednou doskou v teste postavenou na čipovej súprave Intel s podporou pamäte DDR 333 MHz je doska Intel D845GEBV2. Táto doska je tiež, podobne ako predošlá doska od Intelu, v dodávke OEM. Tá obsahuje dosku zabalenú v antistatickom obale, kábel ATA100/133, kábel FDD a inštalačné CD. Na inštalačnom CD sa okrem potrebných ovládačov nachádzal aj softvér Acrobat Reader, Norton Internet Security 2002 With Antivirus, RealOne Player, Macromedia Shockwave 8, NTI CD Maker 2000 a Intel Utility. Teda aj softvérová výbava je taká istá ako u dodávky dosky Intel D845PESV.
Doska je však postavená na čipovej súprave Intel 845 GE, skladajúcej sa z obvodov GMCH (FW82845 GE – NorthBridge) a ICH4 (FW82801 DB). Vlastnosti a parametre dosky: podpora procesorov Celeron a Intel Pentium 4 Socket 478 s FSB 400/533 MHz (podpora Hyper-Threading), 2x 184-pinové sloty DDR DIMM 333 MHz (max. 2 GB), 6x PCI sloty (2.2 rev.), 1x AGP slot s poistkou grafickej karty proti vysunutiu, 2x IDE (ATA 100), 1x FDD, jeden sériový port, jeden paralelný port, 2x PS/2 porty a 6 USB portov špecifikácie 2.0.
Na zadnom paneli sú vyvedené štyri porty, zvyšné dva sú vyvedené na doske (prepojovací káblik nebol súčasťou dodávky). Čip i845GE má však navyše integrovanú AGP grafickú kartu (GMCH – Graphics And Memory Controller Hub), ktorá nesie označenie Intel Extreme Graphics Controller. Jej výstup je vyvedený na zadnom panely namiesto jedného sériového portu. Druhý sériový port je vyvedený na doske. Čipová architektúra má integrovanú aj zvukovú kartu štandardu AC97. Ani tu nechýba integrovaná sieťová karta, pochopiteľne tiež z dielne Intelu – 82562ET s podporou 100 Mbps.
Systém je možné vybaviť ventilátormi, pre ktoré sú voľné 3 konektory na doske. ATX napájací konektor je umiestnený na pravej strane dosky vedľa konektora FDD. Čip základnej dosky má len pasívny chladič a je navrhnutý tak, ako pri modeli D845PESV.
BIOS základnej dosky je prakticky zhodný s BIOS-om dosky D845PESV s tým rozdielom, že pribudla možnosť nastavenia veľkosti buffera grafickej karty. Výkon pamätí – časovanie je možné ladiť voľbami – SDRAM Ras Active To Precharge, SDRAM CAS Latency, SDRAM RAS To CAS Delay, SDRAM RAS Precharge. Frekvenciu pamätí je možné vyberať v závislosti od použitého CPU na 200, 266 alebo 333 MHz. Integrovaná sieťová karta umožňuje zaviesť operačný systém siete. Aj táto verzia dosky podporuje vytváranie logov. BIOS monitoruje činnosť ventilátorov, teploty a odstavenie systému v prípade poruchy.
Aj pre túto dosku platí to isté, ako pre predchádzajúcu dosku Intel – nie je určená pre ladičov výkonu. V tomto prípade je vhodná pri prestavbe staršieho systému, pretože obsahuje aj integrovanú grafickú kartu, ktorá zo začiatku určite postačí na nenáročné hranie a zákazník tak v rámci šetrenia nemusí hneď kúpiť aj novú grafickú kartu. V prípade jej použitia však utrpí výkon pamätí, ktorá klesol o 500 MB/s. Voľný AGP slot necháva otvorené zadné dvierka pre inštalovanie výkonnej AGP grafickej 3D karty.

Záver

Všetky dosky v teste podali vysoký výkon. Výkony sú navzájom vyrovnané a rozdiely minimálne. Čipová súprava SIS v žiadnom prípade nie je iba do počtu a je serióznou konkurenciou súprav od Intelu. Okrem toho prináša aj podporu pamätí DDR s pracovnou frekvenciou 400 MHz a podporu priepustnosti AGP slotu 8x. Čipovú súpravu i850 je ťažko zrovnávať s architektúrou DDR. V podstate prináša vysoký výkon, cena tohto riešenia je však vyššia. V aplikačných testoch prináša použitie RIMM nárast výkonu Business Winstone 1,8–9,4 % a Content Creation 5,3–6,9 %. 3DMark poukazuje na nárast 2,7–4,1 %. Test pamätí v Sisoft Sandra prináša nárast až 31–33,4 %. Nárast výkonu je prerátaný iba pri testovaných modeloch. Na doske Intel D845PESV sme pre zaujímavosť otestovali nárast výkonu pri použití pamätí DDR 266 MHz a 333 MHz. V kancelárskych aplikáciách je nárast výkonu 1,87% až 4,71 %, syntetycké pamäťové testy ukazujú na náras 25,95 % až 26,03 %.
Dosky Epox a Chaintech prinášajú prípadnému zákazníkovi bohatú doplnkovú výbavu a sú navrhnuté pre vysoký výkon s dobrými možnosťami pretaktovania systému. Za to všetko si však treba priplatiť. Doska Asus má tiež bohatú doplnkovú výbavu a je určená pre výkonné pracovné stanice; domácemu hráčovi sa však vzhľadom na cenu pravdepodobne neoplatí. Treba si však uvedomiť, že súčasťou dodávky je aj 256 MB modul RIMM 4200. Doska GigaByte so SIS čipovou súpravou je určená pre cenovo citlivého zákazníka. Jej výkon je vyrovnaný s Intel čipmi, čo nás, priznávame, milo prekvapilo. V podaní GigaByte ide o stabilné a lacné riešenie. Dosky Intel sú chudobné na príslušenstvo a integrované zariadenia, čo je samozrejmé pri dodávke OEM. Tieto dosky, ako už bolo spomenuté, sa vyznačujú stabilitou a kvalitou. Intel svoje dosky a čipy pochopiteľne vie najlepšie odladiť pre svoje procesory. Čo poradiť čitateľovi? Vzhľadom na vyrovnané výsledky testov necháme na vás, aby ste si vybrali sami podľa objemu financií, ktoré chcete investovať. Určite však musíme napísať, že doska GigaByte so SIS čipom prináša najlepší pomer cena/výkon.

Pavol Gono

Intel D845PESV – Rozdiel výkonu pamätí DDR 266 MHz a DDR 333 MHz

	Business Winstone 2001v. 1.0.3	Content Creation Winstone 2002v. 1.0.1	SiSoft Sandra 2002.6.8.97 Memory Band. Benchmark	
			Int. ALU	Int. ALU
DDR 266	64,4	36,1	2028 MB/s	2027 MB/s
DDR 333	65,6	37,8	2554,3 MB/s	2554,7 MB/s
Nárast výkonu	1,87 %	4,71 %	25,95 %	26,03 %

Business Winstone 2001 v. 1.0.3	Epox 4PEA+	Intel D845PESV	Chaintech Zenith 9EJS1	Intel D845GEBV2*	Intel D845GEBV2**	GigaByte GA-8SG667	Asus P4T533
1280 x 1024 x 32 @ 75Hz	66,6	65,6	66,4	64,9	53,4	62	67,8

Content Creation Winstone 2002 v. 1.0.1	Epox 4PEA+	Intel D845PESV	Chaintech Zenith 9EJS1	Intel D845GEBV2*	Intel D845GEBV2**	GigaByte GA-8SG667	Asus P4T533
1280 x 1024 x 32 @ 75Hz	37,4	37,8	38	37,5	35,1	37,4	40

3DMark 2001 SE	Epox 4PEA+	Intel D845PESV	Chaintech Zenith 9EJS1	Intel D845GEBV2*	Intel D845GEBV2**	GigaByte GA-8SG667	Asus P4T533
Default	6439	6406	6442	6360	1718	6426	6618
1280 x 1024 x 32 @ 75Hz	4719	4776	4798	4765	910	4789	4838

PC Mark 2002	Epox 4PEA+	Intel D845PESV	Chaintech Zenith 9EJS1	Intel D845GEBV2*	Intel D845GEBV2**	GigaByte GA-8SG667	Asus P4T533
CPU Score	6181	6184,7	6273	6209	6019	6172	6238
Memory Score	5790	5744,3	5797	5742	4645	5847	6371
HDD Score	774	791,7	790	802,7	741	809	785

Quake III Arena Demo 1	Epox 4PEA+	Intel D845PESV	Chaintech Zenith 9EJS1	Intel D845GEBV2*	Intel D845GEBV2**	GigaByte GA-8SG667	Asus P4T533
GL extension off High Quality 1024 x 768 x 32	57,3 fps	57,2 fps	57,3 fps	57,3 fps	27,1 fps	57,3 fps	57,3 fps
GL extension on High Quality 1024 x 768 x 32	165,3 fps	163,5 fps	164,8 fps	163,6 fps	37,9 fps	165,9 fps	166,7 fps

SiSoft Sandra 2002.6.8.97	Epox 4PEA+	Intel D845PESV	Chaintech Zenith 9EJS1	Intel D845GEBV2*	Intel D845GEBV2**	GigaByte GA-8SG667	Asus P4T533
CPU Dhrystone (MIPS)	4968	4992	4948,7	4901,3	4941	4919,7	4992
FPU Whetstone/SSE2 (MFLOPS)	1328,3/3109	1322,7/3090,7	1297/3133,3	1281,3/3094	1292,3/3092	1330,3/3111,3	1326/3101
CPU Multimedia Integer (it/s)	10 037,7	9985,3	10 098,7	9986,7	9988	10 028,7	9997,7
CPU Multim. Floating Point (it/s)	12 561	12 493,7	12 640,7	12 503,3	12 499,3	12 547,7	12 509,7
Memory Integer ALU (MB/s)	2567	2554,3	2585	2554,3	1937,7	2540	3387,3
Memory Float FPU (MB/s)	2566,7	2554,7	2585,3	2554,7	1939	2544	3381,7
Drive Benchmark (kB/s)	25 889	25 190,7	24 690,3	22 884	25 171,7	24 386,3	24 468,3

HD Tach 2.61 (Normal)	Epox 4PEA+	Intel D845PESV	Chaintech Zenith 9EJS1	Intel D845GEBV2*	Intel D845GEBV2**	GigaByte GA-8SG667	Asus P4T533
Random Access Time (ms)	12,2	12,1	12,3	12,0	12,2	12,1	12,4
CPU Utilization (%)	7,0	7,6	7,3	8,0	8,0	3,5	7,1
Priemerná rýchlosť čítania (kB/s)	32 063,3	32 096,5	32 106,7	32 105,7	32 054,9	31 991,6	32 051,3

HD Tach 2.61 (Advanced Size Check)	Epox 4PEA+	Intel D845PESV	Chaintech Zenith 9EJS1	Intel D845GEBV2*	Intel D845GEBV2**	GigaByte GA-8SG667	Asus P4T533
Random Access Time (ms)	12	12	12,3	12	12,2	12	12,4
CPU Utilization (%)	6,9	7,6	7,3	7,9	8	3,6	7,6
Priemerná rýchlosť čítania (kB/s)	32 101,7	32 067,2	32 165,1	32 063,8	32 104,4	32 073,5	32 077,1

** Intel D845GEBV2 + VGA Chaitech GeForce4 MX440*
*** Intel D845GEBV2 + onboard VGA i845*

Modrý zub od EPOX-u

Výkon základných dosiek je v poslednom čase u väčšiny výrobcov vyrovnaný, a tak prichádza na rad pridaná hodnota, t. j. čo dostaneme naviac za rovnakú cenu ako od konkurencie. Firma Epox pridáva k doskám USB Bluetooth modul (dá sa kúpiť aj samostatne). Pekná šesťhranná škatuľka obsahuje USB adaptér, predlžovací kábel a CD. Inštalácia je veľmi jednoduchá a rýchla. Zapojíte, nainštalujete obsah CD a „je to". Výrobcom softvéru pre tento typ modrého zuba je firma Widcomm Inc. Po nainštalovaní sa integruje do operačného systému. V control panels je možnosť presného nastavenia jednotlivých súčastí softvéru, a to od identifikácie cez zabezpečenie, lokálne nastavenie po klientske aplikácie, čo aj mne zo začiatku robilo problém. Veľmi zaujímavá vec je možnosť presne zistiť, akú verziu jednotlivých ddl- knižníc máte inštalovanú, a tým aj možnosť rýchleho upgrade. Ja som skúšal komunikáciu s mobilom Ericsson R520m (úspešne som zničil svoj IrDA adaptér, a tak som hľadal náhradu) a synchronizáciu dát s mojím



PC. Inštalovať a správne rozchodiť softvér pre mobilný telefón vyriešilo až stiahnutie nových verzií. Po spustení som pokojne mohol mať telefón v kabáte a za chvíľku mi začala automaticky prebiehať synchronizácia z MS Outlookom. Softvér, ktorý bol na dodanom CD, pracoval po celý čas bezchybne, problém bol vždy so softvérom pre mobil. Malé upozornenie na záver, ak budete skúšať ako to funguje s vaším mobilom, majte pri sebe aj nabíjačku – výdrž telefónu je podstatne kratšia.

Využitie modrého zuba je všestranné, možno ho použiť ako prostriedok ku komunikácii PC s PC, mobil, PDA atď. Modrý zub je podľa vyhlásení niektorých firiem mŕtva vec, ale až čas ukáže, či to tak bude.

Martin Uherčík

ŠPECIFIKÁCIA A ROZMERY	
Port	USB 1.1
Dĺžka	80 mm
Šírka	30 mm
Hrúbka	13 mm
Pracovná frekvencia	2400–2497 GHz
Vstupná citlivosť	štandardne -80 dBm
Vstupné napätie	+5 V
Dosah (exteriér)	30 m na otvorenom priestranstve (údaj výrobcu)
Dosah (interiér)	5–6 m v budove
Operačný systém	Win98/WinNT/ Win2000/WinXP
Podpora	File Transfer, Dial-Up a LAN Access profile, podpora sieti Point to Point a Point to multi-point
Zabezpečenie	plná podpora zabezpečenia vrátane hardvérovej podpory pre plnú dĺžku 128-bitových kódovacích kľúčov
Cena bez DPH	**1488 Sk**
Zapožičal	SOFOS, s. r. o. 02/54 77 39 80 www.sofos.sk

Virtuálny svet na dosah – test najvýkonnejších grafických kariet súčasnosti

Tento test je zameraný na výkonnejšie grafické karty – pozrieme na výkon najvýkonnejších kariet na našom trhu a celkovo aj na trhu grafických kariet vo svete. Ako bude vidno z nižšie uvedeného opisu, niektoré z kariet sú zamerané na podporu DirecX 8.1 a niektoré dokonca aj na ešte neuvedenú verziu DirectX 9, čo im dáva určitú výhodu oproti kartám podporujúcim max. DirectX 8.1 a pre kupujúceho (ktorý musí dať do týchto kariet nemalú sumu) znamená väčšiu istotu, že hardvér, ktorý si dnes kúpi, tak skoro nezostarne. V testoch nájdete High End grafiky, ale aj grafické karty zo strednej triedy (Geforce4 Ti 4200 a Radeon 9500).

Test

Test prebehol len na benchmarkových aplikáciách. Použité boli najmodernejšie a najnovšie verzie týchto aplikácií, preto sa dá z testov urobiť pomerne dobrý obraz o výkonovom rozdieli medzi kartami. Nebolo možné otestovať funkcie kariet, ktoré podporujú DirectX 9, pretože, ako som už uviedol, finálna verzia DirectX 9 ešte neuzrela svetlo sveta a takisto sú na tom aj ovládače grafických kartiet, ktoré v sebe pre toto grafické API nemajú podporu. Všetky karty v tomto teste majú podporu AGP 8x. Narastajúci počet základných dosiek s podporou pre AGP 8X tomuto trendu v grafických kartách len napomáha. Výkonový prínos AGP 8X je však stále sporný. Výkon dnešných kariet zatiaľ nestačí na to, aby sa prejavila vyššia priepustnosť zbernice AGP 8X v reálnych podmienkach. Badateľný rozdiel príde možno už s nástupom novej generácie kariet od nVidie a ATI, a takisto s výkonnejšími procesormi, ktoré musia byť dostatočne výkonné na to, aby také množstvo dát dokázali kartám dodávať. Poďme sa už pozrieť na samotné karty:

TESTOVACIA ZOSTAVA + POUŽITÉ TESTY

Základná doska – Chaintech 7NJS – nForce2 čipset (recenzovaná v 12/2002)
Procesor – AMD Athlon XP 2200+
RAM – 1x 512 MB DDR Apacer PC266, CL2
HDD – Maxtor 40 GB, 7200 ot.
DVD-ROM – Toshiba
Monitor – Philips Brilliance 107P (1600x1200 @ 75Hz)

Operačný systém – Windows XP Professional + DirectX 8.1a

Karty použité v teste, ovládače a taktovacie frekvencie:
Sapphire Radeon 9500 64MB – 275 MHz (chip)/540 MHz – 2x 270 MHz (pamäť)
Sapphire Radeon 9700 128 MB – 275 MHz (chip)/540 MHz – 2x 270 MHz (pamäť)
Gigabyte Radeon 9700Pro 128 MB – 325 MHz (chip)/620 MHz – 2x 310 MHz (pamäť)
Sparkle Geforce4Ti 4200 128 MB – 250 MHz (chip)/513 MHz – 2x 256,5 MHz (pamäť)
Sparkle Geforce4Ti 4600 128 MB – 300 MHz (chip)/675 MHz – 2x 337,5 MHz (pamäť)

Verzia ovládačov:
v6.13.6218 Catalyst 2.5 – všetky karty Radeon
v41.04 WHQL – všetky karty GeForce4

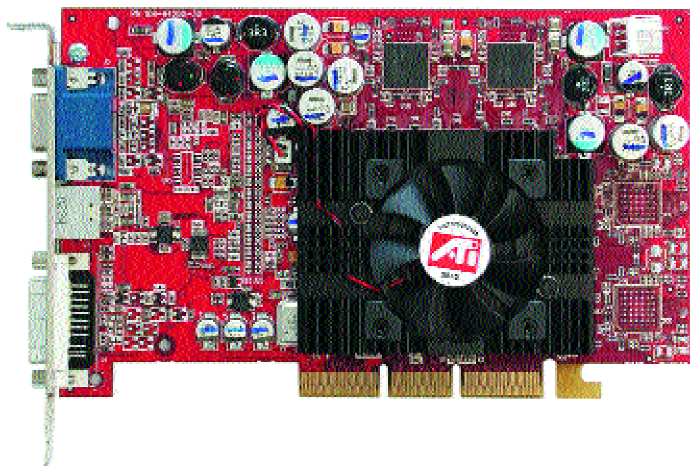
Použité testy:
3Dmark 2001 SE + patch330 – testuje výkon v DirectX 8.x
CodeCreatures Benchmark PRO – využíva DirectX 8.x a je zameraný hlavne na výkon „Pixel & Vertex Shader" jednotky
GL eXcess v 1.1a – testuje najnovšie funkcie OpenGL

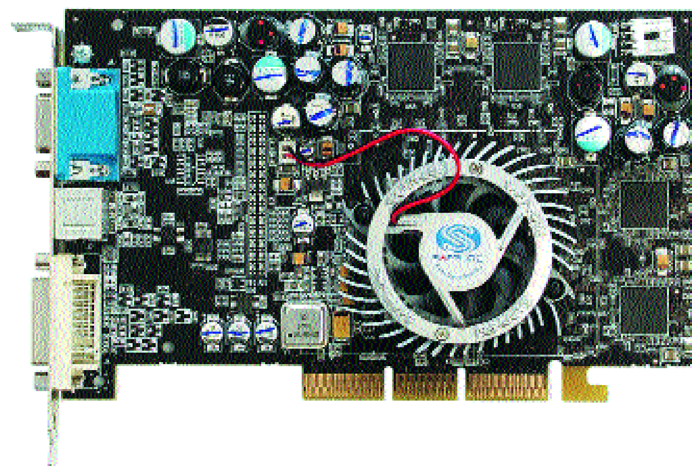
Sapphire Radeon 9500 64 MB

- Pamäť 64MB – 3,3ns
- podpora pre AGP 8X
- TV-Out (výstup na TV)
- DVI (výstup pre digitálne panely)

Obsah balenia karty:
- príručka
- 1x CD s ovládačmi
- 1x CD so softvérom na prehrávanie DVD (Cyberlink PowerDVD)
- 1x Cinch kábel
- 1x DVI > CRT (klasický monitor) adaptér
- 1x S-VIDEO > Cinch adaptér

Skúsenosti s kartou:
Dizajn karty je štandardný, obsahuje mohutný pasívny chladič a na ňom malý aktívny. Aktívny chladič je skôr z tých tichších. Pamäte nie sú osadené ani pasívnym chladičom, takže pri prípadnom pretaktovávaní je vhodné dokúpiť pasívne chladiče priamo na to určené. Samotné pretaktovanie karty bolo priemerné.
Karta sa svojím výkonom zaraďuje na posledné miesta v našom teste, avšak to neznamená že by nemala dostatok výkonu. Navyše obsahuje aj podporu pre DirectX 9, takže je to veľmi dobrá kúpa hlavne v porovnaní s konkurenciou, ktorá ponúka v tejto triede kartu Geforce4Ti 4200. Výkonovo aj kvalitou (samozrejme, pokiaľ hovorím o značkových výrobcoch) sa tieto karty dosť podobajú, avšak tým, že je chip Radeon 9500 novinkou, obsahuje rôzne drobnosti, ktoré ho zvýhodňujú oproti konkurencii. Takisto výkon pri použití vyhladzovania hrán je v porovnaní s konkurenciou lepší. Pri zapnutom 4-násobnom vyhladzovaní sa dokonca vyrovná aj karte GeForce4 Ti 4600. Pokiaľ chcete kartu so solídnym výkonom, za dobrú cenu a hlavne ju nechcete za pár mesiacov vymieňať, je práve tento model veľmi dobrou voľbou. V dobe písania tohoto článku ATI ohlásila chip


Sapphire Radeon 9500 64 MB


Sapphire Radeon 9700 128 MB

Radeon 9500 PRO, ktorým je v pomere cena/výkon na tom ešte lepšie ako Radeon 9500 a podľa prvých testov smelo prekonáva takmer vo všetkých ukazovateľoch aj najvýkonnejšiu kartu od firmy nVidia GeForce4 Ti 4600, pritom cenovo je orientovaná ako konkurent pre kartu strednej triedy GeForce4 Ti 4200.

Zapožičal:
BGS Distribution, a. s.
02/49 10 15 25
www.bgsdistribution.sk
Cena bez DPH: 7579 Sk
Záruka: 2 roky

Sapphire Radeon 9700 128 MB

- Pamäť 128MB – 3,6ns
- podpora pre AGP 8X
- TV-Out (výstup na TV)
- DVI (výstup pre digitálne panely)

Obsah balenia karty:

- príručka
- 1x CD s ovládačmi
- 1x CD so softvérom na prehrávanie DVD (Cyberlink PowerDVD)
- 1x Cinch kábel
- 1x DVI > CRT (klasický monitor) adaptér
- 1x S-VIDEO > Cinch adaptér

Skúsenosti s kartou:
Dizajn karty je výnimočný hlavne farbou podkladu, na ktorom je karta postavená (tmavo-hnedá skoro až čierna farba) a takisto pekne upravenou kombináciou pasívneho a aktívneho chladiča. Chladič bol priemerne hlučný. Pamäte nie sú osadené ani pasívnym chladičom, takže pri prípadnom pretaktovávaní je vhodné dokúpiť pasívne chladiče určené priamo na tento účel. Pretaktovanie bolo o niečo lepšie ako pri karte Radeon 9500, pričom výkon sa blížil najvýkonnejšej karte v tomto teste Radeon 9700 PRO. Karta podávala veľmi dobré výkony a vo všetkých testoch mala lepšie výsledky ako momentálny líder od firmy nVidia (GeForce4 Ti 4600). Pri pretaktovaní sa tento výkonový rozdiel ešte viac zdôraznil. O kvalitách tejto karty netreba hovoriť, pretože je vo všetkých smeroch výborná. Výkon karty pri použití vyhladzovania je vynikajúci a momentálne nie je na svete výkonnejšia karta v tejto oblasti (jedine jej silnejší brat Radeon 9700 PRO, ktorý je vyššie taktovaný a používa rýchlejšie pamäte.

Zapožičal:
BGS Distribution, a. s.
02/49 10 15 25
www.bgsdistribution.sk
Cena bez DPH: 12 089 Sk
Záruka: 2 roky

Gigabyte – Maya II Radeon 9700 PRO 128 MB

- Pamäť 128 MB – 2,8 ns
- podpora pre AGP 8X
- TV-Out (výstup na TV)
- DVI (výstup na digitálne panely)

Obsah balenia karty:

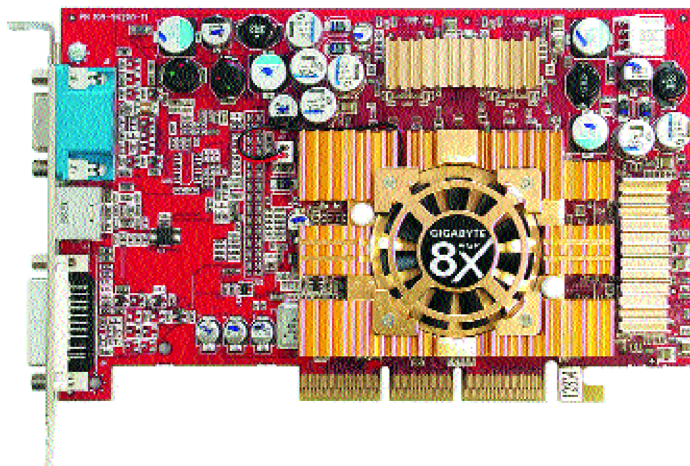
- príručka
- 1x CD s ovládačmi
- 1x CD so softvérom na prehrávanie DVD (Cyberlink PowerDVD)
- 1x CD hra Heavy Metal FAKK2
- 1x CD hra Rune
- 1x CD hra Serious Sam
- 1x CD hra ONI
- 1x CD hra 4x4 EVO
- 1x CD hra Motocross Mania
- 1x DVI > CRT (klasický monitor) adaptér
- 1x S-VIDEO > Cinch
  > S-VIDEO kábel

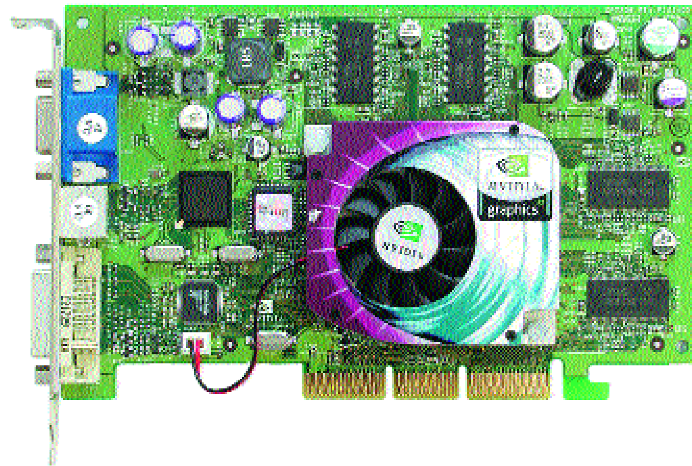
Skúsenosti s kartou:
Dizajn karty je v podstate štandardný až na to, že je tu použitá zlatá farba pasívneho chladiča, aktívneho chladiča, a tiež sú použité pasívne chladiče aj na pamätiach umiestnených z prednej strany karty. Zaujímavé je, že pamäte sú osadené aj zo zadnej strany, tu však výrobca chladiče nepoužil – dala by sa tým azda zvýšiť možnosť pretaktovania. Aktívny chladič bol na tejto z „rodu hlučnejších". Pretaktovanie karty bolo pri tomto modeli skôr sklamaním, pretože podľa výsledkov taktovania v iných testoch sa podarilo dosiahnuť oveľa vyššie taktovacie frekvencie. Vybavenie a balenie karty je veľmi dobré, obsahuje veľa SW (hier a programov) a taktiež všetky potrebné káble a redukcie. Samozrejme, za všetko platíte – cena karty je vysoká. Výkon karty je ohromujúci, avšak Radeon 9700 ktorý je o niekoľko tisíc korún lacnejší a jeho možnosť pretaktovania je dobrá, dýcha Radeonu 9700 PRO na krk.

Zapožičal:
LIBRA Electronics Slovakia, a. s.
02/63 81 06 88-91
www.libra.sk
Cena bez DPH: 17 424 Sk
Záruka: 2 roky

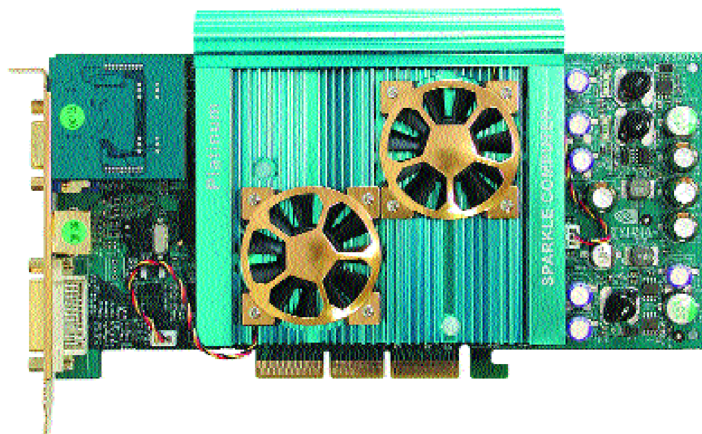
Sparkle GeForce4 Ti 4200 128 MB-8x (SP7228DV)

- Pamäť 128 MB - 4,0 ns
- podpora pre AGP 8X
- TV-Out (výstup na TV)
- DVI (výstup pre digitálne panely)
- ViVo – videovstup a videovýstup


GigaByte Radeon 9700 Pro 128 MB


Sparkle GeForce4 Ti 4200 128 MB

Porovnanie špecifikácií grafických kariet na trhu	nVidia GeForce 4 4200	nVidia GeForce 4 4600	ATI Radeon 9500	ATI Radeon 9500 Pro	ATI Radeon 9700	ATI Radeon 9700 Pro
Technológia čipu	256-bit	256-bit	256-bit	256-bit	256-bit	256-bit
Výrobný proces	0,15μ	0,15μ	0,15μ	0,15μ	0,15μ	0,15μ
Pamäťová zbernica	128-bitov	128-bitov	128-bitov	128-bitov	256-bitov	256-bitov
Priepustnosť pamätí	8 GB/s	10,4 GB/s	8,6 GB/s	8,6 GB/s	17,6 GB/s	19,8 GB/s
AGP režimy	1x/2x/4x	1x/2x/4x	1x/2x/4x/8x	1x/2x/4x/8x	1x/2x/4x/8x	1x/2x/4x/8x
Frekvencia GPU	250 MHz	300 MHz	274 MHz	275 MHz	275 MHz	325 MHz
Frekvencia pamätí	444 MHz	650 MHz	540 MHz	540 MHz	550 MHz	620 MHz
Verzia DirectX	8.I	8.I	9.0	9.0	9.0	9.0
Optimalizácia výkonu pamäte	LMA II	LMA II	Hyper Z II	Hyper Z III	Hyper Z III	Hyper Z III



Sparkle GeForce4 Ti 4600 128 MB

Obsah balenia karty:

- príručka
- 1x CD s ovládačmi
- 1x CD Cyberlink PowerDirector SW – možnosť vytvárať vlastné video CD alebo DVD
- 1x DVI > CRT (klasický monitor) adaptér
- 1x S-VIDEO kábel
- 1x ViVo kábel

Skúsenosti s kartou:

Dizajn karty je štandardný, až na peknú kombináciu pasívneho a aktívneho chladiča. Pamäte nie sú osadené ani pasívnym chladičom. Pretaktovanie tejto (samotného čipu) karty bolo pre mňa veľkým prekvapením. V teste sa kartu podarilo pretaktovať o čistých 70 MHz, a to pri použití štandardne dodávaného chladiča. Pretaktovanie pamätí už také dobré nebolo, ale, bohužiaľ, je to dané tým, že sú 4 nanosekundové. Karta sa celkovo svojím výkonom v teste radila k tým „pomalším“, ale takisto ako Radeon 9500 má dostatok výkonu na dnešné hry a aplikácie a pri pretaktovaní sa jej využiteľnosť ešte zlepšuje. Chýbajú jej však niektoré vymoženosti, ktoré má Radeon 9500. Karta má navyše videovstup, ktorý nie je bežnou výbavou kariet, takže pre ľudí pracujúcich s videom je táto karta dobrá voľba. Jej konkurentom je síce staršia, ale výkonovo porovnateľná karta Radeon 8500 (po novom bude názov tejto karty Radeon 9100) s ViVo (video in – video out) funkciami. Sparkle GeForce4 Ti 4200 je však stále dobrou voľbou pre tých, ktorí hľadajú optimálny pomer cena/výkon/možnosti s možnosťou doladenia výkonu.

Zapožičal:
LIBRA Electronics Slovakia, a. s.
02/63 81 06 88-91
www.libra.sk
Cena bez DPH: 7689 Sk
Záruka: 2 roky

Sparkle Platinum Geforce4 Ti 4600-8x (SP7200T6-PT) 128 MB

- Pamäť 128 MB
- podpora pre AGP 8X
- TV-Out (výstup na TV)
- DVI (výstup pre digitálne panely)
- ViVo – videovstup a videovýstup

Obsah balenia karty:

- príručka
- 1x CD s ovládačmi
- 1x CD Cyberlink PowerDirector SW – možnosť vytvárať vlastné video CD alebo DVD
- 1x CD so softvérom na prehrávanie DVD (Cyberlink PowerDVD)
- 1x CD hra Midnight GT
- 1x CD hra Rage Rally
- 1x CD hra Incoming Forces Deliverance
- 1x CD hra Serious Sam
- 1x CD hra ONI
- 1x CD hra 4 x 4 EVO
- 1x DVI > CRT (klasický monitor) adaptér
- 1x S-VIDEO kábel
- 1x ViVo kábel
- 1x Cinch/S-VIDEO > SCART adaptér

Skúsenosti s kartou:

Dizajn tejto karty bol extrémne modifikovaný oproti štandardne dodávaným kartám s týmto čipom a bolo to dané hlavne mohutným pasívnym chladičom (ktorý chladí aj samotný čip a aj pamäte) a taktiež použitím dvoch aktívnych chladičov. Tým, že sú na karte dva aktívne chladiče je jasné, že karta nebude určená práve do najtichších PC. Pretaktovanie karty dosahovalo priemerné hodnoty. Balenie karty bolo vynikajúce, obsahovalo množstvo SW, všetky potrebné káble a redukcie. Ďalšou zvláštnosťou tejto karty je, že má pozlátené všetky konektory priamo na karte, na redukciách a aj na kábloch. GeForce 4600 sa výkonovo najviac približuje k Radeonu 9700. Karta obsahuje aj video in, takže je možné spracovávať videosekvencie. Disponuje množstvom príslušenstva.

Zapožičal:
LIBRA Electronics Slovakia, a. s.
02/63 81 06 88-91
www.libra.sk
Cena bez DPH: 13 739 Sk
Záruka: 2 roky

Záver

Karty použité v dnešnom teste bohato stačia na používanie pri stávajúcich hrách, avšak, bohužiaľ, pre používateľa len najvýkonnejšie z nich majú dostatočný výkon, zabezpečujúci možnosť spokojne ich využívať aj pri hrách najnovšími hernými enginami pri použití najvyšších detailov a pri vyššom rozlíšení. Náhodne spomeniem aspoň dva pripravované enginy od firiem ID software (DOOM III, Quake 4…) a Epic (Unreal 2, Deus Ex 2…), ktoré využijú tieto karty naozaj dokonale. DirectX 9 sa ešte len pripravuje a bude trvať určitý čas, kým sa začnú objavovať hry s podporou tohto rozhrania. Predpokladám však, že benchmarkovacie aplikácie a rôzne demá nám už čoskoro predvedú, čo budeme môcť od týchto kariet (a takisto ich nasledovníkov) očakávať. Všetko však nasvedčuje tomu, že hry sa pomaly, ale isto začnú svojou reálnosťou približovať filmom generovaných na výkonných počítačoch a tiež reálnym filmom, takže myslená hranica medzi týmito dvoma odvetviami sa stále viac a viac stenčuje a stráca.

Martin Meliško

3DMark 2001 SE + patch330	Saphire Radeon 9500	Saphire Radeon 9700	GigaByte Radeon 9700 PRO	Sparkle GF4 Ti 4200	Sparkle GF4 Ti 4600
1024 x 768 x 32 bit	10 241	12 691	13 413	9593	10 699
1024 x 768 x 32 bit *	4500 (16x AF)	7631 (16x AF)	8715 (16x AF)	3592 (8x AF)	4427 (8x AF)
1280 x 1024 x 32 bit	7519	10 681	11 848	7545	9942
1280 x 1024 x 32 bit (Pretaktovanie)	8209 (300 MHz/ 300 MHz	11 664 (310 MHz/ 310 MHz)	12 272 (345 MHz/ 330 MHz)	8831 (320 MHz/ 285 MHz)	10 221 (325 MHz/ 352,5 MHz)
1600 x 1200 x 32 bit	5478	9072	10 149	6009	8145

** 1024 x 768 x 32 bit (4x Antialiasing/Max. Anisotropic Filtering)*

GL eXcess v. 1.1a	Saphire Radeon 9500	Saphire Radeon 9700	GigaByte Radeon 9700 PRO	Sparkle GF4 Ti 4200	Sparkle GF4 Ti 4600
1024 x 768 x 32 bit	6752	8716	9396	7036	7330
1024 x 768 x 32 bit *	5035 (16x AF)	6770 (16x AF)	7401 (16x AF)	3486 (8x AF)	4071 (8x AF)
1280 x 1024 x 32 bit	5262	7004	7613	5626	6136
1280 x 1024 x 32 bit (Pretaktovanie)	5538 (300 MHz/ 300 MHz	7529 (310 MHz/ 310 MHz)	7872 (345 MHz/ 330 MHz)	6059 (320 MHz/ 285 MHz)	6501 (325 MHz/ 352,5 MHz)
1600 x 1200 x 32 bit	4264	6172	6577	4609	5224

** 1024 x 768 x 32 bit (4x Antialiasing/Max. Anisotropic Filtering)*

CodeCreatures PRO	Saphire Radeon 9500	Saphire Radeon 9700	GigaByte Radeon 9700 PRO	Sparkle GF4 Ti 4200	Sparkle GF4 Ti 4600
Celkový počet bodov	1343	2650	3098	1785	2506
Priemerne FPS – 1024 x 768 x 32 bit	18,2	33,6	39,3	22,2	31,2
Priemerne FPS – 1280 x 1024 x 32 bit	13,2	26,9	31,4	17,8	25
Priemerne FPS – 1600 x 1200 x 32 bit	10,1	20,6	24,1	14,4	20,2

Test zaujímavých PC skriniek
Šaty robia človeka, „skrinka robí počítač“ 2

Keďže posledný, a zároveň aj prvý test skriniek bol v auguste, tak sme pre vás pripravili jeho pokračovanie. Takmer všetky základné fakty sú opísané v uvedenom čísle (PC-Space 8/2002). Narýchlo si pripomeňme, že teplota v PC je podmienená prúdením vzduchu, t. j. ako rýchlo sa precirkuluje vzduch v skrinke. Teplota je ovplyvnená množstvom zariadení, ktoré spôsobujú stúpanie teploty, a počtom zariadení, ktoré zabezpečujú cirkuláciu vzduchu. Na decembrový test sa u nás stretli tri skrinky od dvoch výrobcov, a to Enermax a 3R System.

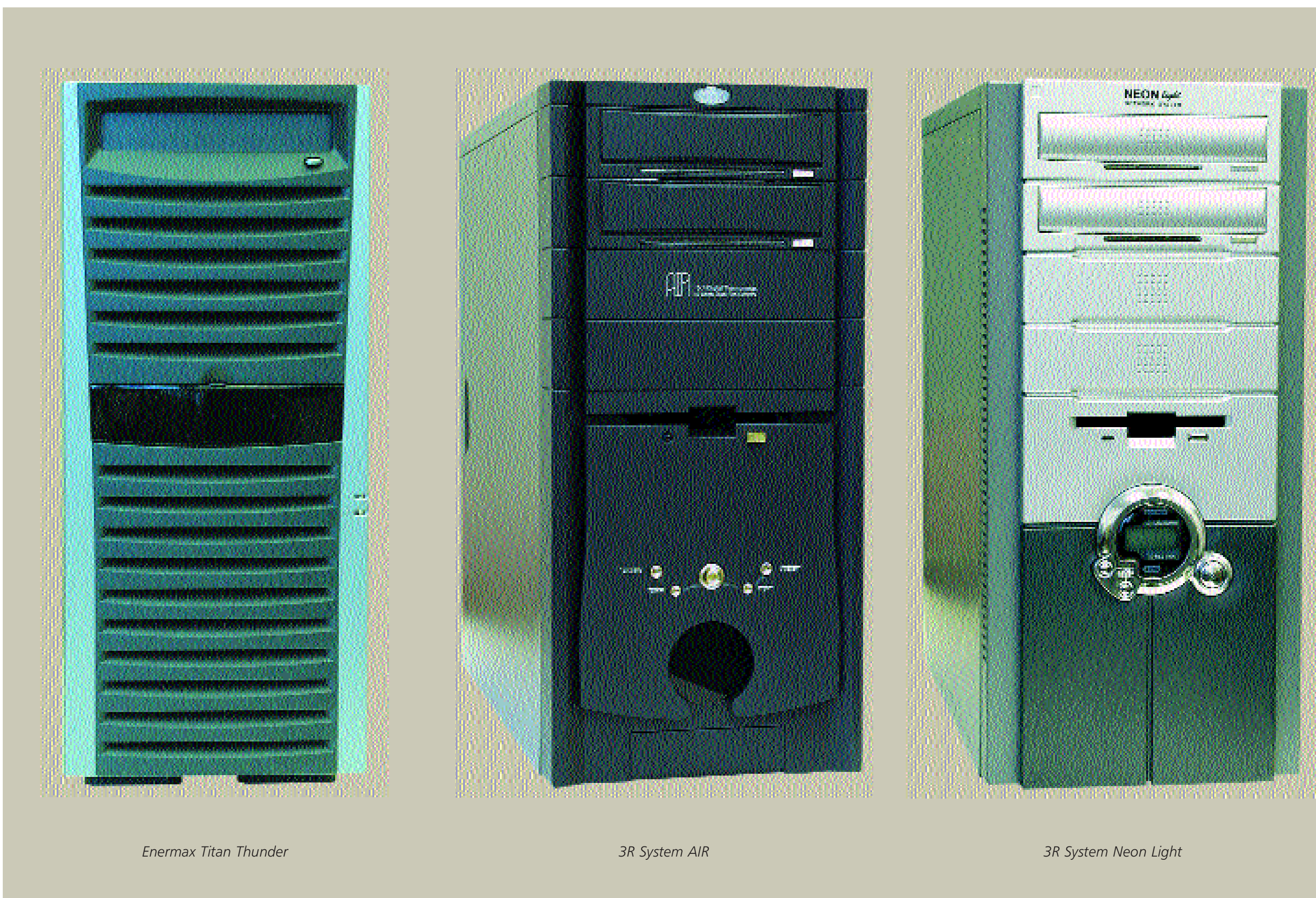
Ako testovacia zostava nám poslúžila základná doska MSI KT266A, procesor AMD Athlon XP 1600+ (10,5* 143,5 MHz), pamäť 256 +128 MB DDR 266 MHz PQI, pevný disk Maxtor 40 GB, 7200 rpm, CD-RW mechanika Liteon, grafická karta Manli GeForce 2 MX 400 64 MB, sieťová karta 3COm 905B, SB Live, 300 W zdroj pre P4 s reguláciou otáčok a guľaté IDE káble. **Zdroj JS-300 P4 PFC** (distr. Libra, približne 1209 Sk bez DPH), ktorý bol použitý pri tomto teste mal regulátor otáčok s teplotným čidlom, kvalitné a ťažké pasívne chladiče. Pri použití čiastočne ovplyvňoval teplotu v skrinke, čo možno pozorovať aj na stabilnej teplote skrinky pri záťaži. Svojou kvalitou patrí do toptriedy. Jeho základné technické parametre sú:

	Výstupné napätie	Výstupný prúd		Tolerancia napätia	Zvlnenie
		Min.	Max.		
JS 300 P4 PFC	+3,3 V	0,2 A	20 A	± 5 %	50 mV
	+5 V	2 A	25 A	± 5 %	50 mV
	+12 V	1 A	13 A	± 5 %	120 mV
	-5 V	0 A	0,5 A	± 10 %	100 mV
	-12 V	0 A	0,8 A	± 10 %	120 mV
	+5 V SB	0 A	2 A	± 5 %	50 mV

Doba prekrytia výpadku siete >16ms/230V. Ako softvér nám poslúžil operačný systém Windows 98SE + Windows 2000 SP3 a záťažový test Stability test 5.2 (hodnoty z oboch systémov boli spriemerované). Testy boli realizované s jediným zdrojom, aby sme odstránili možnosť rôzneho zahrievania, a tým vylúčili ovplyvňovanie teploty. Použili sme tri teplotné snímače a jedno meracie zariadenie (YF – 1062). Jeden snímač meral teplotu v skrinke (priestor okolo procesora), druhý teplotu rebier chladiča procesora a tretí teplotu v šachtách nad pevným diskom. Meranie prebiehalo v miestnosti, kde bola teplota na hranici 24–25 stupňov. Testovací počítač bol najskôr pol hodinu pustený a nevykonával žiadnu úlohu (bol naštartovaný operačný systém), aby sa jednotlivé komponenty zahriali na pracovnú teplotu. Po tomto čase bola odmeraná teplota. Následne bola spustená aplikácia Stability Test, ktorá zaťažovala a zahrievala procesor. Na zahrievanie pevného disku sme použili program na defragmentáciu pevného disku. Opäť sa zmerala teplota. Po záťažovom teste sa nechal počítač 10 minút v nečinnosti a nezahrievali sa kľúčové komponenty. V tomto prípade sme chceli preveriť schopnosť znížiť teplotu v skrini. Do celkového hodnotenia skrine sme zahrnuli možnosť osadiť prídavné ventilátory, počet šácht, využiteľnosť všetkých šácht, možnosť vyviesť USB konektory na predný panel, opracovanie, cenu a, samozrejme, možnosti chladenia, respektíve vetrania. Subjektívne kritériá a niektoré dodatočné vlastnosti, ako dizajn či výbava (napr. osadenie prídavnými ventilátormi) nie sú zahrnuté do percentuálneho hodnotenia, zohľadnili sme ich však ako klady a zápory.

Enermax Titan Thunder

Pri pohľade na túto čierno-titánovú metalízu vám hneď napadne myšlienka, že táto skrinka musí byť drahá a ťažká. Je v prevedení MiddleTower a je výrazne dlhšia, než sme zvyknutí. Pozície 5,1/4" sú chránené uzamykateľnými dvierkami, tak ako je to pri serveroch. Na prvý pohľad každého zaujme bočné okno



Enermax Titan Thunder

3R System AIR

3R System Neon Light

z akrylátového skla, ktoré síce nesiaha cez celú bočnú stranu, ale je oválne s rozmermi 190 x 167 mm.
Po odobratí bočného bezskrutkového panela s dvoma perforáciami každého z nás zaujme modrá studená katóda pre osvetlenie vnútra skrinky. Modrá je aj letka na prednom paneli. Dielenské spracovanie je na vynikajúcej úrovni, takže žiadne rezy alebo škrabance nehrozia. Medzi ďalšie pozitívne veci patrí napr. kompletne bezskrutková skriňa, mechaniky t. j. FDD, DVD, CD-RW ale aj HDD, ktoré sa inštalujú za pomoci samoupínacích koľajničiek. Upevnenie kariet je cez jednoduché poistky. Výrobca označil tento spôsob za Clip Easy. Skrinka taktiež umožňuje pridanie prídavných ventilátorov s filtrami.

Hodnotenie:
+ hmotnosť (nehrozí rozvibrovanie)
+ spracovanie
+ bezskrutkové prevedenie
+ modrá studená katóda a akrylátové okno
- žiadne prídavné ventilátory v cene
- cena

Priznám sa, že táto skrinka ma veľmi zaujala, bral by som ju aj bez modrej studenej katódy a akrylátového okna, jej cena je však vyššia, a teda mohla by obsahovať aj kvalitný zdroj.

3R System AIR

Tento MiddeTower je v čiernom prevedení s veľkou modrou Power ledkou (modrá je asi tohtoročným hitom pri skrinkách). Na prednom paneli je prepínateľný ukazovateľ teplôt, číslice sú červenej farby.
Ďalej sa tu nachádzajú tlačidlá na viacstupňovú reguláciu otáčok. Úplne dole (pod západkou) sa skrývajú dva konektory na USB a príprava na IrDA. Kábliky na USB sú rozdelené na jednotlivé piny s popisom. Veľmi zaujímavo je vyriešené krytie mechaník v 5.1/4 pozíciách. Aby svojou farbou zbytočne nevynikali, sú dodávané predné masky, ktoré ladia so skrinkou. Dielenské spracovanie je v tomto prípade štandardné, ale aj tu sa dá porezať. Po otvorení skrinky ihneď zaujme obrovský ventilátor (120 x 120 mm), tri teplotné čidlá a ďalší ventilátor (80 x 80 mm) na zadnej strane skrinky. Nevýhodou je, že vnútorná doska nie je vyberateľná.

Hodnotenie:
+ možnosti chladenia
+ prídavné ventilátory
+ veľké množstvo 3,5 pozícií
+ regulátor otáčok a teplomer
- spracovanie
- cena

Táto skrinka pôsobí veľmi elegantným dojmom. Všetky spomenuté vymoženosti môžete získať opäť za vyššiu cenu, v ktorej by opäť mohol byť napr. zahrnutý zdroj.

3R System Neon Light

Táto skrinka je v šedom prevedení so striebornými doplnkami. Na prednej strane je umiestnený digitálny teplomer, ktorý však nie je podsvietený. Skrinka formátu MiddleTower má jedno tepelné čidlo a len dve možnosti regulácie otáčok: Normal a Turbo. Na pravom boku sú netradične umiestnené dva konektory na USB a jeden na Firewire. Aj v tomto prípade sú kábliky rozdelené na jednotlivé piny s opisom. Ventilátory sú štandardné 80 x 80 mm. Inak sa skrinka zhoduje s predchádzajúcim modelom.

Hodnotenie:
+ možnosti chladenia
+ prídavné ventilátory
+ veľké množstvo 3,5 pozícií
+ regulátor otáčok a teplomer
- spracovanie

Keby sme netestovali túto skrinku zároveň s uvedenými modelmi, tak by bola jasným víťazom. Škoda, že sa nedostala do augustového testu. Má však veľmi zaujímavú cenu, čo jej dáva dobré predpoklady na úspešnú predajnosť.

Martin Uherčík

Výrobca	Enermax	3R System	3R System
Model	Titan Thunder	AIR	Neon Light
Rozmery v mm (š x v x h)	190 x 430 x 520	200 x 430 x 480	200 x 430 x 475
5.25" šachty	4 ext., 2 int	4 ext.	4 ext.
3.5" šachty	2 ext., 2 int.	1 ext., 7 int.	1 ext., 7 int.
Rozširujúce sloty	7	7	7
Zdroj	—	—	—
Počet možných / osadených prídavných ventilátorov	4 / 0	2 / 2	2 / 2
Veľkosť prídavného ventilátora	80 mm, všetky	80 mm vzadu, 120 mm vpredu	80 mm, všetky
Zámok šasi	1x predný, 1x zadný	—	—
Power SW / Power led / HDD led / Reset SW / PC Speaker	áno / áno / — / áno / —	áno / áno / — / áno / áno	áno / áno / áno / áno / áno
Predný panel (USB / zvuk)	—	2x USB	2x USB, 1x 1394
Farba	čierna metalíza	čierna	šedostrieborná
Záruka (v mesiacoch)	6	12	12
Zvláštnosť	bočné okno z akrylátového skla, modrá studená katóda, bezskrutková skriňa	regulátor otáčok interných ventilátorov (extrémna veľkosť), prepínateľný ukazovateľ teploty (3x senzor) riešenie 5,1/4 mechanik	ukazovateľ teploty (1x senzor), riešenie 5,1/4 mechanik
Cena bez DPH	4389 Sk	3289 Sk	2079 Sk
Distribútor	LIBRA Electronics Slovakia, a. s. 02/63 81 06 88-91, www.libra.sk		

Produkty sme testovali tak, ako ich dodáva predajca. V teste sa vyskytla ja skrinka bez prídavných ventilátorov. Prídavné ventilátory výraznou mierou ovplyvňujú teplotu vnútri skrinky a preto je samozrejmé, že rovnaký model s ventilátormi bude dosahovať vnútri nižšie teploty, ako bez ventilátorov.

Model	Teplota okolia (°C)	Teplota po 30 minútach prevádzky (°C)			Teplota 15 minút záťaže (°C)			Teplota 10 minút po záťaži (°C)		
		Case	HDD	CPU	Case	HDD	CPU	Case	Case	Case
Enermax Titan Thunder	24–25	28	26	40	32	30	46	32	29	39
3R AIR	24–25	28	25	38	30	26	45	30	26	38
3R Neon Light	24–25	29	25	39	32	25	44	31	26	39

Na meranie bol použitý digitálny thermometer YF-1062, ak to bolo možné porovnávali sme s teplotou interných čidiel. Za zapožičanie ďakujeme firme Happy Future, s. r. o.

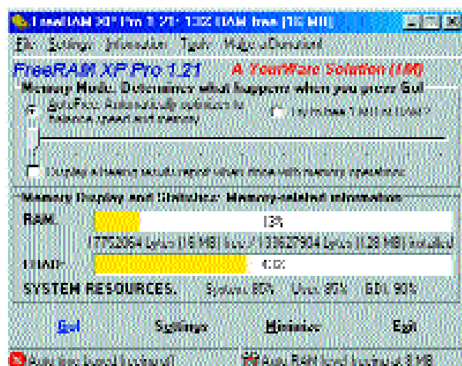
Shareware 01/2003

TVprogram 0.9.32
Veľmi užitočnou pomôckou nielen pre všetkých televíznych maniakov je program Tvprogram. Tento program beží v systémovej lište a poskytuje vždy aktuálny televízny program, ktorý si priebežne obnovuje z internetu v čase vášho pripojenia k sieti. Navyše obsahuje mnoho funkcií a zlepšení. Je to napríklad okamžité zobrazenie toho, čo sa momentálne vysiela v televízii, upozorňovania na vami vybraný program, zobrazenie len určitého typu porogramov (film, šport, dokument), obsiahle popisy a obrázky k vysielaným programom, automatická zmena programu v prípade zmeny v televízii, vyhľadávanie programov a ďalšie funkcie. Nastaviť si môžete 59 najbežnejších televíznych staníc, ich poradie a spôsob zobrazovania.
Program: TVprogram 0.9.32
Výrobca: goNET
Download: http://tvprogram.cz/program/
Veľkosť: 2,9 MB
Registračný poplatok: Freeware



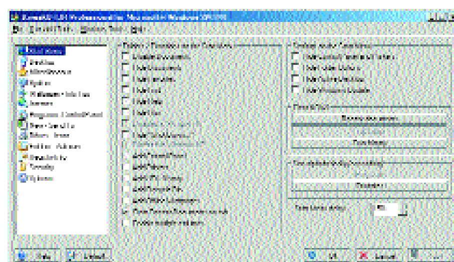
TVprogram 0.9.32

FreeRAM XP Pro 1.22
Tento program je určený pre defragmentáciu a čistenie fyzickej pamäti RAM. Inštalácia nie je potrebná, stačí spustiť jediný exe. Pracuje na pozadí a okrem optimalizácie RAM dohliada aj na spúšťané aplikácie, pri ktorých zabezpečuje, aby optimálne a korektne využívali pamäť počítača, zbytočne ju nezapĺňali a používali v minimálne možnej miere swapovací súbor. Všetky vykonané zmeny a dôležité informácie zaznamenáva do súboru. Okrem toho ponúka ďalšie pomocné funkcie, ako vypnutie systému vo viacerých režimoch (vypnutie, reštart, odhlásenie…). Jeho aktualizácia je automatická z internetu.
Príliš veľké reálne zrýchlenie systému však neočakávajte, aj keď s niektorými programami, ktoré plytvajú pamäťou, môžu byť výsledky celkom zaujímavé.
Program: FreeRAM XP Pro 1.22
Výrobca: YouWare Solutions
Download: http://www.yourwaresolutions.com/
Veľkosť: 515 kB
Registračný poplatok: Freeware

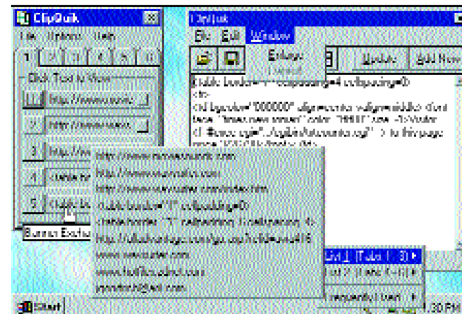


FreeRAM XP Pro 1.22

ItweakU 4.18 Limited Edition
Windows ponúka veľké množstvo najrôznejších nastavení, pomocou ktorých môžete dosť zmeniť alebo prispôsobiť jeho vzhľad a funkčnosť podľa vlastných potrieb. Mnohé z nich sú však prístupné len prostredníctvom registrov, čo je pre bežných používateľov nedostupná oblasť. A práve program ItweakU od PJF Data ponúka možnosť týchto nastavení veľmi jednoduchým a prehľadným spôsobom.
Nastavenia sú prehľadne rozdelené do 14 kategórií podľa zamerania, ako napríklad Start Menu, Desktop, System, MS Office, Internet, Control Panel, Floders, Security a mnohé ďalšie. A čo môžete nastaviť? Dalo by sa povedať, že takmer všetko, čo sa dá a na čo Microsoft zabudol pribaliť utility. Napríklad v menu Štart môžete veľmi jednoducho meniť, zobrazovať a skrývať jednotlivé položky, môžete aktivovať alebo deaktivovať rôzne grafické efekty pri zobrazovaní okien a menu, meniť položky v Control Paneli, meniť položky v menu Odoslať a podobne. Tiež môžete nastaviť automatické prihlásenie do systému. ItweakU je skrátka najkomplexnejšia utilita vo svojej oblasti. Verzia Limited Edition je voľne k dispozícii, avšak mnoho nastavení je nedostupných. Za poplatok môžete získať verziu Professional, ktorá ponúka plné možnosti.
Program: ItweakU 3.60 Limited Edition – freeware
Výrobca: PJF Data
Download: http://www.jockesoft.com/
Veľkosť: 646 kB
Registračný poplatok:
Limited Edition – Freeware, Professional – $19.95


ItweakU 4.18 Limited Edition

ClipQuik 4.06
Táto utilita poskytuje jednoduchý spôsob, ako uložiť viac ako 50 častí textu do vlastnej schránky, ktoré môžete ľahko kopírovať a vkladať (ide teda o multischránku). Prostredím je kompaktný dialóg, ktorý obsahuje niekoľko záložiek. Každá záložka obsahuje 5 položiek s kontextovým menu. Môžete vkladať aj vyberať textové záznamy jediným kliknutím myši z hlavného prostredia. Záznamy sa dajú dokonca editovať v malom vstavanom editore. K záznamom je možné pristupovať aj prostredníctvom kontextovej menu ikony v systémovej lište Windows. Uložené zoznamy je možné zapísať aj na disk a vytvoriť si iné. Medzi ďalšie funkcie patrí kontextové menu s prístupom k internetu. Je to užitočná pomôcka, ktorá ponúkne možnosti viacnásobnej schránky MS Office aj pre iné aplikácie.
Program: ClipQuik 4.06
Výrobca: MC Software
Download: http://home.earthlink.net/~ianpayne/

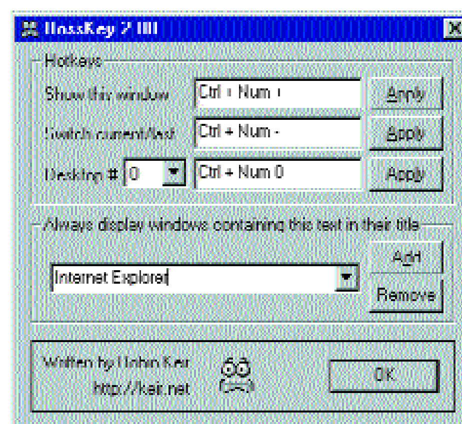


ClipQuik 4.06

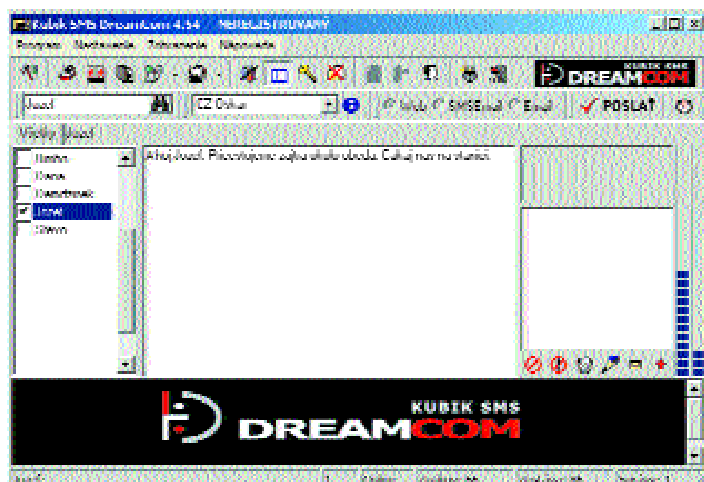
Veľkosť: 716 kB
Registračný poplatok: Shareware, $10

BossKey 2.0
Tento veľmi šikovný programček umožňuje kompletnú správu virtuálnych obrazoviek Windows. K dispozícii máte až desať virtuálnych obrazoviek, medzi ktorými sa dá rýchlo prepínať pomocou klávesových skratiek, ktoré si môžete sami určiť. Veľmi dobrou možnosťou je nastavenie programov s možnosťou výberu virtuálnej obrazovky, na ktorej sa majú zobrazovať. Pracovné okná tak môžete mať na jednej obrazovke, a v ďalšej napríklad inernetové okná alebo hry. Je to dobré, ak otvárate veľa okien a máte menší monitor, alebo ak chcete ukryť svoje zábavky pred šéfom.
Program: BossKey 2.0
Výrobca: Robin Keir
Download: http://keir.net/bosskey.html
Veľkosť: 7 kB
Registračný poplatok: Freeware

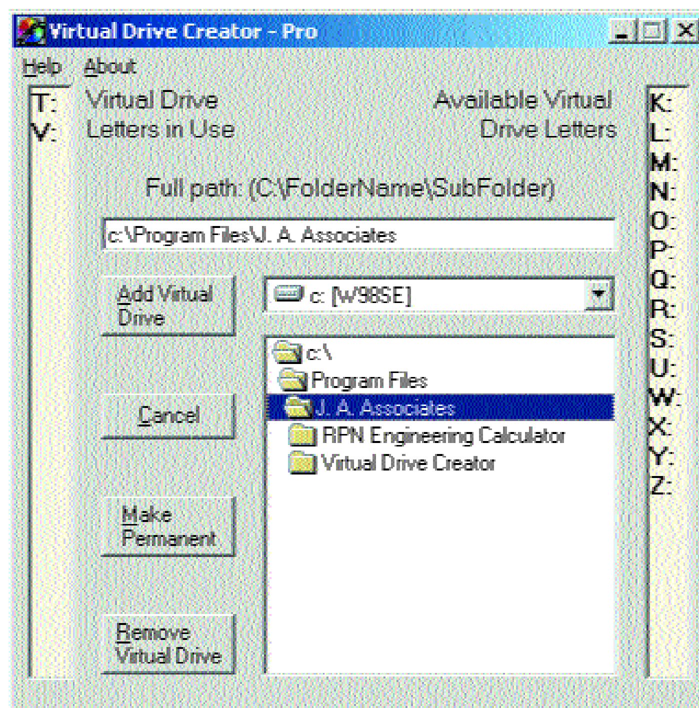
Virtual Drive Creator 2.0
Často je potrebné vytvoriť v počítači virtuálny disk (napríklad kvôli rôznym programom). Vtedy veľmi dobre poslúži utilitka Virtual Drive Creator, pomocou ktorej môžete vytvoriť virtuálne disky z ľubovoľných adresárov na vašom disku. Stačí vybrať voľné písmeno pre označenie jednotky, ktoré má mať nový virtuálny disk, a cestu k adresáru, z ktorého má byť vytvorený. Obsah adresára bude potom obsahom samostatného disku (virtuálneho). Je to podobné, ako keď napríklad mapujete adresáre v sieti Novell NetWare.
Program: Virtual Drive Creator 2.0
Výrobca: J. A. Associates
Download: http://www.j-a-associates.com/vdc.htm
Veľkosť: 1,8 MB
Registračný poplatok: Freeware



BossKey 2.0



Kubik SMS Dreamcom 4.54



Virtual Drive Creator 2.0

Kubik SMS Dreamcom 4.54

Určite radi posielate SMS, a to nielen z mobilu, ale aj z internetu. K dispozícii je vo svete ešte stále množstvo SMS brán, ktoré využíva program Kubik SMS Dreamcom, určený na posielanie SMS z internetu. SMS sú posielané prostredníctvom internetových brán rôznych operátorov, ako aj e-mail alebo k dispozícii je aj podpora posielania cez MTNSMS. Napísať môžete takmer ľubovoľne dlhé správy, pretože tie sú automaticky rozdelené, očíslované a poslané postupne za sebou. Všetky odoslané správy sú archivované a môžete ich v prípade potreby kedykoľvek upraviť a poslať znovu. Program môžete používať aj v režime off-line, čiže napísať viacero SMS, ktoré sa uložia do radu a pošlú po pripojení. Nastaviť tiež môžete presný čas odoslania. Môžete tiež posielať opakované SMS, ľubovoľný počet po nastavenom čase, odoslať jednu SMS niekoľkým adresátom súčasne. K dispozícii je aj adresár s možnosťou importu z Outlook. Keďže ide o český program, určite vás bude zaujímať, ako je to s odosielaním SMS u nás. Bohužiaľ, asi vás sklamem, pretože na slovenského operátora SMS v tomto čase nepošlete (donedávna to ešte ako-tak išlo cez EuroTel SiTy). Naši operátori výrazne obmedzili možnosť odosielania SMS prostredníctvom internetu. Program Kubik SMS Dreamcom však využijete pri posielaní SMS do zahraničia. Perfektne fungujú všetci českí operátori, ale aj nemeckí, rakúski a ďalší. Keďže program ponúka možnosť definovania skriptu pre ďalšiu SMS bránu, môžete pridať podporu pre ľubovoľných operátorov. Je teda možné, že sa bude dať odosielať aj na slovenských operátorov.

Program: Kubik SMS Dreamcom 4.54
Výrobca: Pavel Kupka
Download: http://dreamcom.cz/
Veľkosť: 1,35 MB
Registračný poplatok: Shareware, 150 Kč

PSDbf view 2.6.0

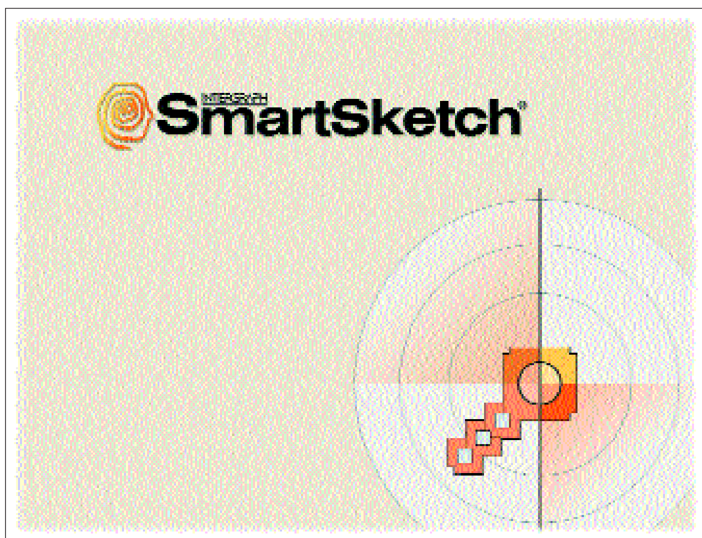
Ak potrebujete prehliadať a editovať DBF súbory, veľmi dobre poslúži program PSDbf view. Je to prehliadač a editor tabuliek DBF s možnosťou hľadania, filtrovania, editácie. Obsiahnuté sú funkcie pre súčet stĺpca numerického poľa, zobrazenie zrušených záznamov, zobrazenie MEMO položky. K dispozícii je aj nastavenie rôzneho kódovania diakritiky – Windows CP1250, Latin II, Kamenických, takže môžete bez problémov prehliadať aj staré DOS databázy s diakritikou. Samozrejmosťou je zobrazenie štruktúry tabuľky, jej uloženie do súboru alebo tlač. Využitie nájde aj možnosť exportu tabuľky do Excelu, ale hlavne do HTML formátu. Ďalej môžete exportovať do CSV a TXT (s pevnou dĺžkou vety). Tiež môžete vytvárať nové tabuľky.

PRIEMER	L200KS	L300KS	L400KS	L1500KS	L2500KS	L200KSD	L300KSD	L1000KSD
10	3	3.2	3.4	3.5	3.8	1.8	2	2.2
20	3.8	4	4.3	4.4	4.7	2.5	2.7	2.9
30	4.7	4.9	5.1	5.2	5.5	3.2	3.4	3.7
40	5.4	5.6	5.8	5.9	6.2	3.8	4	4.2
50	6.1	6.2	6.4	6.5	6.8	4.2	4.4	4.6
60	6.7	6.9	7.2	7.3	7.7	4.8	5	5.2
70	7.6	7.8	8	8.3	8.6	5.5	5.7	5.9
80	8.6	8.8	9	9.2	9.6	6.2	6.4	6.6
90	9.3	9.5	9.8	10	10.6	6.9	7.1	7.3
100	10.2	10.4	10.7	10.9	11.5	7.6	7.8	8.1
120	12.3	12.5	12.9	13.1	13.8	9.4	9.6	9.9
140	14.6	14.9	15.4	15.9	16.6	11.4	11.7	12.2
160	16.9	17.2	17.7	18.5	19.1	13.3	13.6	14.2
180	19	19.3	20.2	21.1	21.6	15.1	15.5	16.4
200	21.8	22.1	23.1	24.2	24.7	17.5	17.9	19

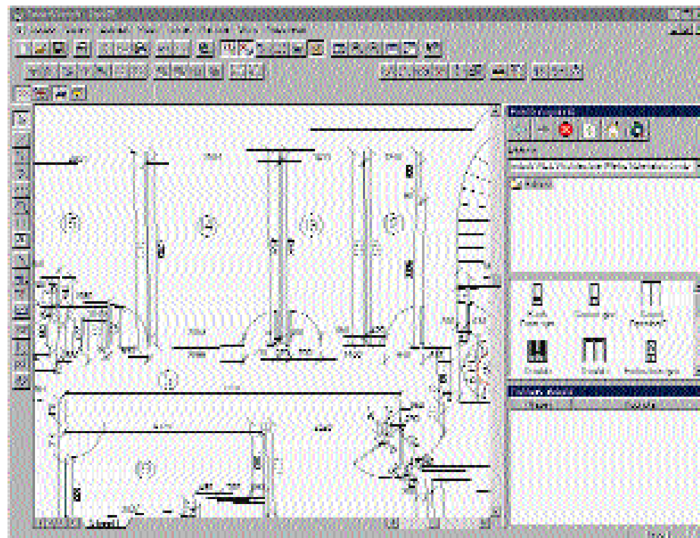
PSDbf view 2.6.0

Program: PSDbf view 2.6.0
Výrobca: Jan Fiala
Download: http://pspad.zde.cz/
Veľkosť: 322 kB
Registračný poplatok: Freeware

Štefan Stieranka



Logo


Prostredie programu

SmartSketch 4.0 inteligentný CAD

Spoločnosť Intergraph je v oblasti CAD systémov a vektorovej grafiky vo svete veľmi dobre známa. Založená bola už v roku 1969. My sa dnes pozrieme na jej produkt SmartSketch 4.0, ktorý vniesol do sveta CAD systémov úplne nové prvky a ukázal, že CAD systémy nemusia byť len zložité a ťažko ovládateľné.

SmartSketch má za sebou už niekoľko rokov vývoja. Prvá verzia uzrela svetlo sveta začiatkom roka 1996 pod názvom Imagineer Technical 1.0. Priniesla prevratné možnosti kreslenia a inteligenciu, ktorá dokáže vopred predpokladať všetky zamýšľané kroky používateľa a mnoho vecí za neho aj dokončuje.

Bolo to však na tú dobu vykúpené vysokými požiadavkami na hardvér, hlavne operačnú pamäť, a program bol veľmi pomalý. Potom prišiel rok 1997 a Imagineer Technical sa dočkal verzie 2.0, ktorá mala prepracované jadro, bola maximálne odľahčená, s čím bolo spojené aj požadované zvýšenie rýchlosti. Konečne použiteľný produkt. Koncom roku 1998 sa objavila už tretia verzia, avšak už s názvom SmartSketch 3.0, ktorú si pre jej vlastnosti obľúbilo množstvo používateľov. Momentálne je na trhu verzia 4.0, ktorá je rýchla, má jednoduché ovládanie a vysokú „inteligenciu“.

Inteligent

SmartSketch je oceňovaný hlavne vďaka jeho zabudovanej inteligencii, s ktorou domýšľa zámer používateľa aj pri menej presnom a len približnom zadávaní parametrov kreslených objektov a sám generuje predpokladané výsledky vykonávaných operácií tak, aby zodpovedali bežným zvyklostiam v technickom kreslení. Táto jeho vlastnosť je navyše podporovaná intuitívnym ovládaním, ktoré nevyžaduje dodržiavanie presného sledu úkonov a akceptuje akýkoľvek logicky prijateľný spôsob zadávania parametrov myšou alebo z klávesnice, a pritom zároveň dynamicky zobrazuje možný výsledok, ktorého sa zvoleným postupom dosiahne. V praxi to potom vyzerá tak, že môžete napríklad pokojne myšou nakresliť nepravidelné „koleso“ a podľa toho, akú si predtým zvolíte príslušnú funkciu, program za vás skonvertuje hrubý náčrt do geometricky presnej kružnice, elipsy alebo aj štvorca s rozmermi a tvarom zodpovedajúcim „kolesu“. Ak výsledok nebude podľa vašich predstáv, môžete dodatočne určiť, ktoré elementy majú byť vodorovné alebo zvislé, vzájomne spojené, kolmé či rovnobežné s inými, súmerné a podobne. Rýchlo načrtnutú skicu tak jednoducho skonvertujete do požadovaného tvaru, a čo je pre technické kreslenie najpodstatnejšie, pripojením kót ju rovnako jednoducho upravíte aj na potrebné rozmery.

Presné kreslenie je so Smart-Sketch vďaka týmto funkciám celkom jednoduché aj pre úplného začiatočníka, ktorý ešte s CAD programom nikdy nepracoval. K tomu všetkému napomáha aj jednoduché a prehľadné prostredie v štýle bežných Windows programov, ako aj jeho lokalizácia do češtiny. Treba pripomenúť, že väčšinu týchto vlastností mal SmartSketch už vo svojej prvej verzii v roku 1996!

Jednoduché kreslenie

SmartSketch je 2D CAD program ponúkajúci všetky štandardné nástroje na tvorbu výkresovej dokumentácie. Prostredie je veľmi jednoduché a prehľadné. Výhodou je, že tvorcovia SmartSketch nevymýšľali nič nové, ale zobrali si za vzor bežné Windows aplikácie (ako MS Office).

Jednoduchosť ovládania jednotlivých funkcií je dosiahnutá technológiou, ktorá automaticky ponúka príslušné ovládacie nástroje pre tvorbu kresby. Napríklad ak idete kresliť čiaru, program vám ponúkne nástroje na nastavenie hrúbky, typu, farby, dĺžky čiary a jej uhlového smeru. Tvorba kresby sa touto technológiou veľmi zrýchľuje, čo má za následok úsporu času pri tvorbe výkresovej dokumentácie a zvýšenie produktivity práce. Logická štruktúra a zrozumiteľnosť ikonového menu nástrojov na kreslenie prispievajú k jednoduchšiemu ovládaniu programu. Základná ikona skrýva v sebe ďalšie možnosti kresby. Napríklad pri kresbe kružnice program ponúkne ďalšie možnosti zadávania vstupných hodnôt, ktoré definujú tvar kružnice.

SmartSketch umožňuje vytvoriť pre jeden dokument (výkres) viac listov. S každým listom pritom môžete pracovať ako s vrstvou výkresu, to znamená zobrazovať ho, spájať s inými listami výkresu. Na každý list tak môžete nakresliť samostatne jeden typ inžinierskych sietí (voda, elektrina, plyn…) a v prípade potreby ich spolu zobraziť alebo spojiť.

Každý list výkresu môže navyše obsahovať niekoľko vrstiev. To dáva tvorcovi výkresu nástroj na štrukturálne rozdelenie prvkov kresby výkresu, čo dáva možnosť napríklad rýchlej orientácie vo výkrese. Táto vlastnosť umožňuje zobrazovanie rôznych kombinácií prvkov kresby a v neposlednom rade aj jednoduchšiu prácu s celým dokumentom (výkresom) tým, že sa hustota kresby pri jeho tvorbe zbytočne nezvyšuje.

Atribúty vrstvy môžete definovať, skupiny vrstiev môžete zoraďovať do logických skupín, presúvať prvky výkresu z jednej vrstvy do inej, presúvať vrstvu z jednej skupiny do druhej, rušiť vrstvu, skryť alebo ju uzamknúť.

SmartSketch ponúka nástroj na presné vynášanie kresby pomocou súradníc x, y. PinPoint je ťažiskový, nulový bod na výkrese definovaný súradnicami x, y. Hodnoty x, y vynášanej kresby sa vzťahujú k tomuto nulovému bodu. Zmena umiestnenia nulového bodu je možná na základe súradníc alebo interaktívnym premiestnením PinPointu do zvoleného bodu na výkrese. Orientáciu osí x, y si definuje používateľ podľa potreby.

Pri kreslení čiar a objektov program automaticky ponúka rad úchytných možností. Skôr než ukončíte kresbu, program vám ponúkne na konci kurzora malý symbol, identifikujúci polohu v interakcii s okolitou kresbou. Jednoducho si treba vybrať a kliknúť. Kreslenie uľahčuje aj technológia Intent Zones, ktorá podľa smeru postupu myši k nasledujúcemu zadávanému bodu ponúka rôzne možnosti napojenia ďalšieho úseku.

Veľmi jednoducho je možné zaobľovať alebo zrážať hrany. Stačí jednoducho kliknúť myšou na spojnice tvoriace hranu, ktorú chcete orezať alebo zaobliť a treba už len nastaviť požadovanú veľkosť zaoblenia alebo zrazenia.

Do kresby môžete, samozrejme, vložiť aj prídavné texty a anotácie. Typ anotačnej bubliny je na výber v príslušnej tabuľke. Nechýba ani funkcia merania dĺžok a plôch.

Pri technickom kreslení je veľmi dôležité kótovanie. Vďaka technológii Smart-Dimension stačí jednoduché ukázanie kurzorom na čiaru, čím sa vytvorí kóta, ktorú už len umiestnite do vybranej polohy. Typ kótovacích čiar, veľkosť jednotiek, fonty a ďalšie nastavenia podľa príslušnej normy ISO, DIN, ASA, BSI, ANSI, JIS a ďalších sa preddefinujú v príslušnej tabuľke. Trochu nepríjemné je, že šrafovanie alebo iná výplň neobteká text na kótach.

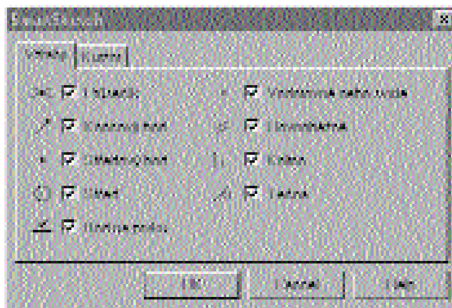
K parametrickému kresleniu slúžia riadiace kóty, pri ktorých prepísanie hodnoty v popise kóty mení zároveň aj rozmer kresby. Riadiace kóty sa automaticky ukladajú do tabuľky premenných. V nej môžete definovať aj značne zložité matematické vzťahy medzi jednotlivými rozmermi nakresleného objektu, a tie sa potom pri zmene jedného alebo viacerých rozmerov riadia podľa zadania, čím sa mení celá kresba.

Matematické vzťahy medzi premennými možno zadávať dokonca aj pomocou vzorca zadaného v bunke listu tabuľkového kalkulátora Microsoft Excel. Tam môžu byť definované ďalšie vzťahy

alebo spojenia na ďalšie programy, takže možnosti prepojenia a spolupráce produktov sú veľmi široké.
Ak chcete vytvoriť 2D kresbu, ktorá bude zobrazovať 3D elementy ako napríklad kocku, môžete použiť nástroj na izometrické kreslenie. Nástroje izometrie umožňujú kresbu izometrickej čiary, kružnice a obdĺžnika. Vytvorenie 3D efektu sa v mnohých prípadoch využíva pri tvorbe axonometrických schém uloženia technických zariadení.
Kinematická animácia naprojektovaného mechanizmu slúži na kontrolu a vyčistenie prípadných chýb v definovaní vzťahov jednotlivých prvkov kresby. Pri zmene definovaného parametra prvku kresby sa na základe vzťahov zmenia aj ostatné súvzťažné prvky kresby. To znamená, že nakreslená zostava stroja sa môže ľahko rozhýbať, pričom zachováva kinematické väzby – stredy otáčania, pohyb podľa vodiacich plôch, vzájomné spojenie dielov. Pohybom jediného bodu na výkrese tak môžete rozhýbať napríklad ozubený prevod.
SmartSketch obsahuje rozsiahlu knižnicu symbolov z oblasti architektúry, stavbárstva, strojárstva, elektrotechniky a ďalších. Výber symbolov uložených v adresári sa vykonáva pomocou Prehliadača symbolov. Vloženie symbolu alebo značky z knižnice do kresby sa robí jednoduchým spôsobom – pretiahnutím myšou na požadované miesto výkresu (drag and drop). Vytvorené symboly sú parametrické, čo umožňuje presné osadenie symbolu do vytváranej kresby. Používatelia si však môžu vytvárať aj vlastné symboly priamo v programe SmartSketch, definovať údaje k vytvoreným symbolom a uložiť ich vo vlastnom adresári. Nevýhodou symbolov je, že so zmenou veľkosti sa mení rozteč šrafovania, takže ak použijete rovnaký symbol v jednom výkrese s rovnakými rozmermi, nebude to vyzerať práve najlepšie.

Import, export

Tak ako pri všetkých programoch je aj tu dôležitá možnosť spolupráce s inými programami. SmartSketch je otvorený 2D CAD program, takže umožňuje komunikáciu (export a import dokumentov) s výkresmi vytvorenými v programe AutoCAD, MicroStation alebo v akomkoľvek programe podporujúcom DXF formát. SmartSketch zachováva pri exporte súborov z týchto programov aj AutoCAD atribúty a MicroStation tag dáta. Okrem toho SmartSketch veľmi dobre spolupracuje aj s balíkom kancelárskych aplikácií Microsoft Office. Údaje vytvorené vo Worde alebo Exceli môžete veľmi jednoducho preniesť do dokumentu vytvoreného v SmartSketch. Tak isto dokumenty vytvorené v SmartSketch jednoducho vložíte do aplikácií MS Office. Na spomínané parametrické kreslenie môžete použiť aj Excel.



Možné vzťahy

Pri zložitých technických výkresoch môžete využiť plnú kompatibilitu programu SmartSketch s jedným z najlepších matematických programov MatchCad. Zložité výpočty prvkov a ich interpretáciu na výkrese iste ocenia konštruktéri pri tvorbe technických výkresov.

Tabuľka premenných

Modulárny systém

SmartSketch je dodávaný ako modulárny systém. Obsah modulov je zameraný na oborové oblasti. Moduly obsahujú prednastavenia výkresov, knižnicu symbolov a nástrojov na tvorbu výkresu. Používateľ má na výber inštaláciu modulov, ktoré bude využívať pri tvorbe výkresovej dokumentácie. V konečnom dôsledku sa týmto šetrí pamäťové miesto na disku počítača. Jednotlivé moduly sú z týchto oblastí: AEC modul (architektúra, konštrukcia, HVAC, tvorba plánov, krajinná a záhradná architektúra), Process modul (orto-piping, P&ID, diagramy procesov, procesné a elektrické schémy), Electrical modul (elektrotechnické schémy a diagramy), GD&T and Weld Symbols (strojárske výkresy), CAD translator (import a export AutoCAD a MicroStation formátov), Image Integrator (umožňuje do výkresu integrovať rastrovú grafiku vo formáte GIF, JPEG, BMP, TIFF, CALL, CIT, PCX, RLE, TGA a ďalšie), Symbol Authoring (tvorba, úprava a definovanie vlastností symbolov), WEB Publishing (umožní uložiť dokument vo formáte CGM ktorý je možné publikovať na web stránkach), Programming Tools (tvorba makier, prispôsobenie a modifikácia programu).

Nadstavba TDS-TECHNIK

Veľmi užitočným a dobrým doplnkom ku SmartSketch je strojárenská nadstavba TDS-TECHNIK. Obsahuje databázu normalizovaných strojových súčiastok, profilov z ocele a neželezných kovov, ktoré ľahko vložíte do výkresu. Vykresľovať môžete rad normalizovaných prvkov, ako sú diery pre skrutky, T-drážky a podobne.
V rozsiahlej databáze nájdete tiež potrubia a armatúry, výrobky z plastov, zvárací materiál, materiálové listy a ďalšie prvky podľa ČSN, DIM a podľa katalógov výrobcov. Taktiež obsahuje databázu noriem, výpočty, kusovníky, zostavy a prevody jednotiek.

Inštalácia a systémové požiadavky

Inštalácia je jednoduchá a veľmi rýchla. Môžete zvoliť buď štandardnú, minimálnu, alebo vlastnú inštaláciu. Pri vlastnej inštalácii si môžete vybrať, ktoré moduly budú inštalované (ak máte málo miesta na disku, tak si vyberiete len tie, s ktorými budete pracovať). Minimálne počítač s procesorom Pentium 133 MHz, 64 MB RAM, 170 MB voľného miesta na disku pre plnú inštaláciu, jednotka CD-ROM pre inštaláciu, grafické rozlíšenie 800 x 600, myš alebo iné polohovacie zariadenie. Ako operačný systém môžete použiť Microsoft Windows 98, Windows NT 4.0, Windows Me, Windows 2000 alebo Windows XP.

Záver

SmartSketch 4.0 je jedinečný program pre okamžité zachytenie návrhov či ideí jednoduchým skicovaním vo výkrese. Zobrazenie presného tvaru zariadi samotný program. Je ideálnym nástrojom pre inžinierov a konštruktérov, ktorí potrebujú silný a ľahko ovládateľný nástroj na tvorbu technických výkresov, diagramov, plánov, máp, ilustrácií a podobne.

Zapožičal:
ISA SYSTEMS, s. r. o.
Bratislava, www.isa.sk
Cena bez DPH: 38 100 Kč

Štefan Stieranka

Norton SystemWorks 2003

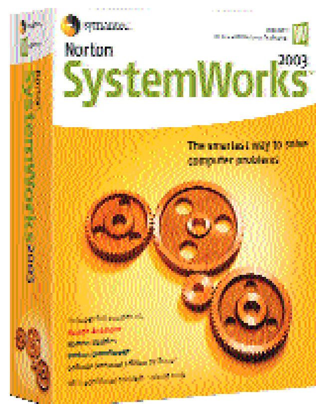
Norton SystemWorks od spoločnosti Symantec si vďaka svojím komplexným nástrojom našiel veľké množstvo používateľov na celom svete. V novom roku tu máme tento balík systémových aplikácií s označením 2003, ktorý nám pomôže ochrániť počítač pred vírusmi a vyriešiť množstvo systémových problémov.

Inštalácia a systémové požiadavky

Pre činnosť Norton SystemWorks 2003 je potrebný Internet Explorer vo verzii minimálne 5.01 SP2 alebo novší. V prípade, že máte nainštalovaný niektorú zo starších verzií tohto balíka (alebo niektorú jeho časť), pred inštaláciou ho odinštalujte (prípadne to môže urobiť aj inštalačný program). Po ukončení inštalácie je ešte potrebný reštart systému a je ponúknutá aktualizácia aplikácií a vírusových definícií z internetu. Systémové požiadavky Norton SystemWorks 2003 závisia od použitého prostredia. Pre Windows 2000/XP budete potrebovať počítač s procesorom Pentium 300 MHz alebo lepším, 128 MB RAM, pre Windows NT a 98/Me Pentium 200MHz a 64 MB RAM. Štandardná inštalácia v prostredí Windows 98 zaberie približne 70 MB voľného miesta na disku.

Sada nástrojov

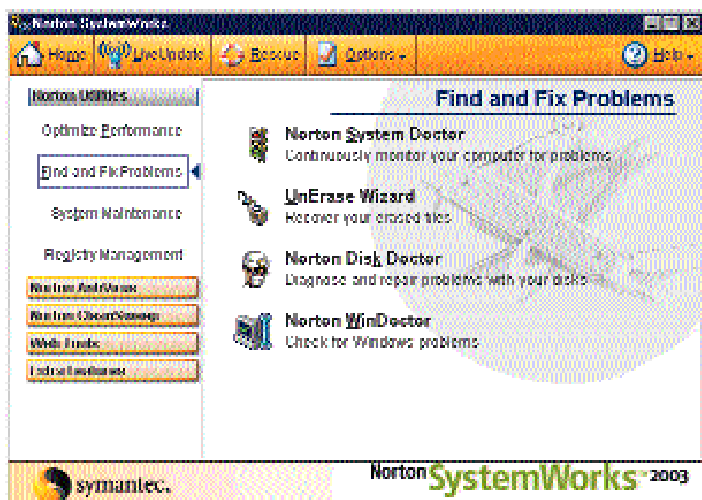
Ako už takmer všetci vieme, Norton SystemWorks je sada najrôznejších nástrojov z dielne Symantec. Obsiahnuté sú **Norton Antivirus 2003**, **Norton CleanSweep 2003** a **Norton Utilities 2003**, ale tiež program **GoBack 3 Personal Edition** od firmy Roxio, ktorý vám umožní stornovať niektoré neželané zásahy do systému. K dispozícii je aj **SystemWorks vo verzii Professional**, ktorý obsahuje navyše **Norton Ghost 2003** a **WinFax Basic Edition**. Norton SystemWorks 2003 predstavuje najkomplexnejší spôsob riešenia problémov s počítačom. Obsiahnuté nástroje vám pomôžu ochrániť vaše PC pred vírusovými hrozbami, optimalizovať výkon, opraviť problémy a predchádzať problémom, vykonávať zotavenie po haváriách systému, odstrániť nepotrebné súbory vzniknuté používaním internetu, a udržať funkčné vytáčané spojenie, keď ste on-line.



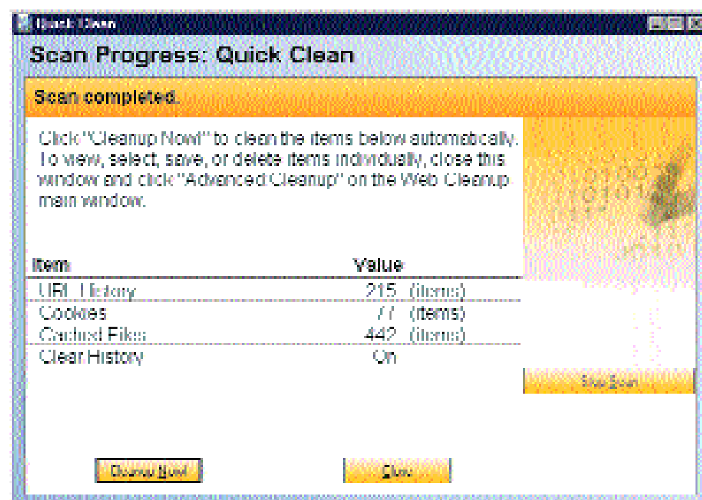
Norton SystemWorks 2003 združuje všetky nástroje do jedného prehľadného a ľahko ovládateľného prostredia, odkiaľ ich môžete nielen spúšťať, ale aj konfigurovať, vykonávať aktualizáciu z internetu a podobne. Oproti predchádzajúcej verzii sa prostredie zmenilo len kozmeticky.
Už v predchádzajúcej verzii bola integrovaná funkcia **One Button Checkup**, ktorá nechýba ani teraz. Je to vlastne jeden komplexný test, ktorý môžete spustiť jediným tlačidlom. Spúšťajú sa pri ňom napríklad kontrola registrov, defragmentácia disku, kontrola integrity programov, kontrola aktuálnosti antivírusového programu a podobne. Pre bežnú kontrolu systému teda nemusíte spúšťať množstvo utilít, ale kliknete na jedno tlačidlo.

Norton Utilities

Norton Utilities majú za sebou už najdlhšiu púť zo všetkých Symantec produktov. Obsahujú nástroje pre detekciu, opravu a prevenciu najbežnejších softvérových a hardvérových problémov, ale aj optimalizáciu systému pre zvýšenie celkového výkonu počítača.
Všetky obsiahnuté nástroje sú rozdelené do štyroch skupín, a to optimalizácia výkonu, vyhľadávanie a oprava problémov, údržba systému a správa registrov. Tieto nástroje sa líšia od použitého systému, takže niektoré nástroje nie sú spoločné pre Windows 98/Me a Windows 2000/XP.
O optimalizáciu výkonu sa stará Speed Disk a Optimization Wizard. Speed Disk defragmentuje súbory podľa umiestenia súborov na disku s prihliadnutím frekvencie prístupu k nim, čím zabezpečuje vyššiu rýchlosť. Súbory s častým prístupom umiestňuje na začiatku disku a najmenej používané súbory na koniec disku, pričom voľné miesto ponecháva v strede disku. K dispozícii je množstvo nastavení vrátane plánovania automatického spustenia (defragmentovať teda môžete napríklad v noci). Optimization Wizard optimalizuje systémové súbory systému Windows, čo zabezpečuje niekoľko optimalizačných funkcií vrátane optimalizácie Windows registrov. Otestuje rýchlosť pred a po teste, čím zistíte o koľko ste systém zrýchlili.
Vyhľadávanie a oprava problémov, to sú nástroje System Doctor, UnErase Wizard, Disk Doctor a WinDoctor. **System Doctor** monitoruje na pozadí prácu a prostredie počítača, vyhľadáva diskové a systémové problémy, prípadne vznikajúce problémy. Je plne nastaviteľný a ponúka monitorovanie množstva systémových podmienok. V prípade že sa vyskytne niektorý z monitorovaných problémov, zobrazí hlásenie s opisom problému a možnosťou jeho odstránenia. **UnErase Wizard** je vlastne rozšírenie klasického „odpadkového koša“ z Windows a zachytáva zrušené súbory aj v okne MS-DOS. Tie je možné za pomoci sprievodcu obnoviť alebo sa po nastavenom čase automaticky mažú. Disk Doctor detekuje a opravuje množstvo problémov pevných diskov a diskiet. K dispozícii je množstvo nastavení pre automatickú činnosť, opravu a označovanie poškodených oblastí a podobne. **WinDoctor** je komplexný nástroj prehľadávajúci celý systém (registre, systémové súbory a podobne), kde hľadá chyby a možné problémy a snaží sa ich opraviť. To môžu byť napríklad neexistujúce odkazy, chybné záznamy v registroch, chýbajúce knižnice DDL a podobne. WinDoctor zobrazí nájdené problémy zoradené podľa oblasti a stupňa dôležitosti, na ktoré môžete spustiť opravu.
O údržbu a informácie o systéme sa starajú utility **System Information**, **Wipe Info**, **Image** a **File Compare**. System Information poskytne podrobný prehľad všetkého, čo obsahuje váš systém – systém, displej, tlačiareň, pamäť, diskové jednotky, vstupné zariadenia, multimédiá a sieť. V tejto verzii už nie je obsiahnutý jednoduchý benchmark (škoda). Wipe Info predstavuje nástroj na bezpečné rušenie súborov bez možnosti obnovy, teda akýsi „skartovač“ súborov. Takto rušené súbory sú najprv fyzicky prepísané, a až potom zrušené. Image vytvára snímku dôležitých oblastí systému, ako je partition tabuľka, boot sektor, root adresár a podobne, a ukladá ich do súboru, z ktorého môžete tieto údaje obnoviť pomocou DOS utilít UnErase Wizard a UnDelete, ktoré sú obsiahnuté v Norton Utilitách. File Compare porovnáva dva ľubovoľné súbory a farebne vyznačí rozdiely.
Správa registrov majú na starosti utility **Registry Tracker** a **Registry Editor**. Vďaka Registry Editoru máte možnosť editácie registrov s novými možnosťami. Obsahuje funkcie ako import a export, vyhľadávanie a nahradzovanie, kopírovanie, vytváranie záložiek, undo, históriu úprav a ďalšie. Registry Tracker je určený pre zisťovanie zmien registrov, napríklad ak chcete zistiť čo si určitý program zapisuje do registrov. Pri jeho



Prostredie Norton SystemWorks 2003



Rýchle čistenie „pozostatkov browsovania“

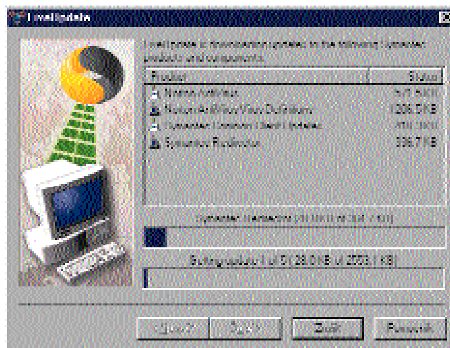
spustení sa vytvorí aktuálna snímka registrov, následne môžete spustiť požadovaný program alebo inštaláciu, a po jeho ukončení spraviť ďalšiu snímku a diviť sa, čo všetko sa do registrov zapisuje.

Norton AntiVirus

Norton AntiVirus 2003 sa nastavuje optimálne automaticky pri inštalácii, takže ak ste menej skúsení používatelia, tak by ste žiadne nastavenia meniť nemali. Pre skúsených používateľov sú k dispozícii pomerne široké možnosti nastavenia. Norton AntiVirus po spustení ihneď informuje o nastavení rezidentnej ochrany, skenovaní elektronickej pošty, blokovaní skriptov, o dátume posledného skenovania systému, dátume aktualizácie programu, o platnosti aktualizácie a nastavení funkcie aktualizácie.
Antivírusová kontrola ponúka štandardné technológie pre detekciu vírusov. Kontroluje všetky možné známe zdroje vírusovej infekcie, ako systémové oblasti, spustiteľné súbory, dokumenty a podobne. Skenovať môžete celé disky, adresáre alebo jednotlivé súbory. Preddefinované sú testov pre kontrolu celého počítača, výmenných zariadení, diskety, alebo môžete okamžite skenovať disky, adresáre alebo súbory (to je možné tiež priamo z Windows Prieskumníka). Ak často kontrolujete určitú oblasť (napríklad zdieľaný adresár na serveri), môžete si vytvoriť vlastný test, pomocou prehľadného sprievodcu. Samozrejmosťou je spúšťanie testov v určenú dobu (deň, čas, koľkokrát, špecifický deň, opakovanie a podobne).
Norton AntiVirus pracuje nepretržite na pozadí a stráži vírusové aktivity v prostredí Windows, a to aj v okne DOS, súborové aktivity, ale aj požiadavky pre formátovanie diskiet, zápis do systémových oblastí diskov, zápis do spustiteľných súborov, zmenu DOS atribútu súborov a podobne. Novinkou verzie 2003 je detekcia a blokovanie vírusov v prílohách okamžitých správ u programov AOL Instant Messenger 4.7 alebo vyšší, Yahoo! Instant Messenger 5.0 alebo vyšší, MSN Messenger a Windows Messenger 4.6 alebo vyšší. ICQ a ďalšie rozšírené, bohužiaľ, chýbajú.
Samozrejmosťou je kontrola elektronickej pošty podporovaná pre štandardných poštových klientov kompatibilných s protokolom POP3 a SMTP. Teraz je však rozšírená o novú technológiu Worm Blocking, ktorá detekuje v odchádzajúcej pošte červy, ako je napríklad Nimda, aby im zabránila infikovať ďalšie počítače.
Norton AntiVirus 2003 vďaka zlepšenej logike, ktorá je schopná riešiť veľkú väčšinu krízových stavov vyvolaných vírusovou infekciou v súboroch, dokumentoch či emailových správach automaticky, bez zásahu a upovedomenia používateľa. V praxi teda ani neviete, či vám niekto posiela e-mailom vírusy, či sa na váš počítač kopírujú prostredníctvom lokálnej siete, alebo či práve prehliadaná stránka obsahuje nebezpečný skript. Táto vlastnosť je pre bežných používateľov dobrá, no pre profesionálov nie, pretože nevedia čo sa v ich systéme deje.

Norton CleanSweep

Už tradične nechýba v balíku Norton SystemWorks ani jeden z najlepších „čističov" – Norton CleanSweep, ktorý sa stará o to, aby miesto na vašom disku nezaberali nepoužívané a nepotrebné aplikácie, dočasne uložené či nepotrebné súbory. Obsahuje rezidentnú časť, ktorá monitoruje inštalácie programov a súbory sťahované z internetu. Pre rýchle vyčistenie disku je určená finkcia Fast & Safe Cleanup, ktorá ruší súbory z koša, dočasné internetovské súbory, iné dočasné a nepotrebné súbory. Pre odinštaláciu programov je tu sprievodca, v ktorom vyberiete požadovaný program prostredníctvom názvu zadaného pri monitorovaní inštalácie, výberom zástupcu v ponuke Štart, na pracovnej ploche alebo kdekoľvek na disku.
Kvôli bezpečnosti je odinštalovaný program možné ešte na určitý čas uložiť do bezpečnej obnoviteľnej zálohy. Veľmi dôležitú úlohu pri odinštalovávaní programov zohráva rezidentný monitorovací systém, ktorý pri každej inštalácii monitoruje jej priebeh a zaznamená všetky zmeny, podľa ktorých môžete program odstrániť.
CleanSweep teraz ponúka rozšírené možnosti pre čistenie disku od nepotrebných súborov uložených z internetu, ako cache súbory web stránok, off-line

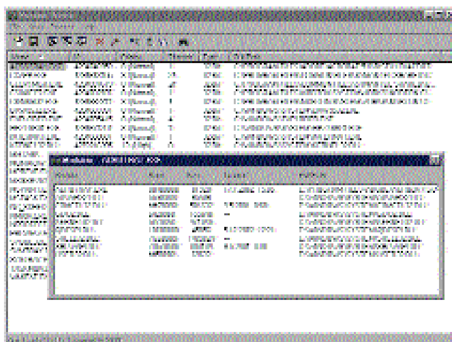


Aktualizácia z internetu

verzie stránok, internet cookies, rôzne nepotrebné plug-ins moduly, ActiveX komponenty, duplicitné súbory, nepotrebné súbory a podobne. Užitočné sú tiež funkcie pre prácu s nainštalovanými programami, ktoré môžete zálohovať (program sa skomprimuje) a obnovovať.

Web Tools

Novinkou Norton SystemWorks 2003 sú webové nástroje. Pri surfovaní po webe vzniká množstvo nepotrebných súborov – dočasných súborov, položiek histórie a súborov cookie. Tieto sa zapisujú na disk, zaberajú miesto a znižujú výkon. Funkcia Web Cleanup ponúka ich veľmi jednoduché a rýchle odstránenie. Ďalšou novou funkciou je Connection Keep Alive, ktorá pomáha zabrániť prerušeniu vytáčaného pripojenia k internetu. Niektorí poskytovatelia pripojenia totiž po určitej dobe nečinnosti spojenie prerušujú, a tak Connection Keep Alive simuluje činnosť na internete.



Process Viewer je veľmi užitočná pomôcka

Extra Features

Novou časťou Norton SystemWorks 2003 je Extra Features, pod ktorou sú združené ďalšie užitočné nástroje, ako web služby Symantecu, Process Viewer a program GoBack 3 Personal Edition.
Web služby Symantecu zahŕňajú Security Check, čo je internetový test bezpečnosti vášho počítača a Tech24.com, čo je internetová pomoc pri riešení problémov s počítačom.
Process Viewer je šikovná utilitka, vďaka ktorej si môžete aj vo Windows 98/ME pozrieť bežiace aplikácie a procesy, nastaviť ich prioritu, prípadne ich zrušiť. Veľmi užitočná utilitka.
GoBack 3 Personal Edition od firmy Roxio, ktorý sa inštaluje samostatne, je určený pre rýchlu a jednoduchú zálohu a obnovu systému. Nezálohuje celý systém ani dáta, ale len najdôležitejšie systémové súbory a nastavenia. Pri inštalácii si musíte dať pozor, pretože GoBack si inštaluje do majster boot oblasti disku (MBR) spúšťací kód. Ak však máte na počítači nainštalovaný napríklad bootovací manažér BootMagic od PowerQuest, ktorý sa spúšťa rovnakým spôsobom z MBR, dôjde pri štarte počítača s nainštalovaným GoBack k chybe a systém nespustíte. Nezostáva vám nič iné, len obnova MBR. GoBack pracuje vo všetkých verziách Windows, okrem serverovských verzií NT a 2000. Princíp jeho práce som už naznačil – spustí sa pri štarte počítača, skôr ako sa zavedú prvé systémové súbory, takže môže bez problémov zazálohovať všetky potrebné systémové súbory. Pre tieto zálohy budete potrebovať 200MB voľného miesta na disku, čo pri dnešných veľkých diskoch nie je problém. Samozrejme, že záloha sa nevykonáva pri každom štarte počítača, ale len po spustení príslušnej funkcie z časti GoBack pracujúcej v systéme Windows. Následne sa počítač reštartuje a pri štarte sa vytvorí záloha. Pri štarte počítača sa zobrazí obrazovka GoBack, kde si môžete vybrať obnovu systému k určenému dátumu (vytvárať môžete viac nasledujúcich záloh rozlíšených dátumom a časom), štart počítača z diskety (pretože počítač normálne z diskety nenabootujete), prípadne môžete GoBack pri štarte aj zakázať (ak by sa vyskytli nejaké problémy). Obnovu systému môžete vykonať aj z prostredia Windows, avšak skutočne sa vykoná až po reštarte počítača.

Záver

Norton SystemWorks 2003 predstavuje najkomplexnejší balík nástrojov pre systémovú správu a údržbu systémov Windows. Veľmi dobrá je komplexná kontrola stlačením jediného tlačidla, zlepšenia antivírusovej ochrany, ale aj program GoBack pre zálohovanie systému.

Výrobca/zapožičal:
Symantec Corporation, www.symantec.com
Cena bez DPH: 3509 Sk, verzia Pro – 4675 Sk

Štefan Stieranka

Linux alebo praktické rady z unixovskej kuchyne

Mandrake 9.0 (Dolphin)

Mandrake Linux 9.0 pod názvom „Dolphin“ (Delfín) pozostáva z troch CD. Okrem toho ešte existujú doplnkové CD (Contrib), CD so zdrojovými kódmi a CD s bezpečnostnými opravami. Inštalácia Mandrake Linux 9.0 sa skoro vôbec nelíši od predchádzajúcich. V zásade možno povedať, že Mandrake sa inštaluje ľahko, i keď sa používateľ môže stretnúť s niekoľkými problémami. Ak chce napríklad inštalovať Mandrake na súborový systém XFS, inštalačný sprievodca nemusí vždy vypísať varovanie, že XFS vyžaduje, aby adresár/boot bol na diskovom oddieli ext2/ext3 v prípade, keď používateľ nepoužíva boot manažér v MBR.
Mandrake 9.0 povoľuje aj konfiguráciu 3D pre grafickú kartu. Delfín (Dolphin) má grafický boot manažér Lilo, pričom štart systému trvá istý čas, keďže Mandrake implicitne aktivuje aj rôzne služby, ktoré bežný používateľ nepotrebuje. Tieto služby či moduly možno neskôr deaktivovať z riadiaceho centra Mandrake Control Center.

Prehľad

Mandrake Linux 9.0 pozostáva z týchto kľúčových komponentov:

- Jadro 2.4.19
- XFree 4.2.1 & XFree 3.3.6
- Glibc 2.2.5
- GCC 3.2
- Správcovia okien: KDE 3.0.3, GNOME 2.0.1, IceWM 1.2, WindowMaker 0.8, Enlightenment 0.16.5, BlackBox 0.62
- Kancelárske balíky: OpenOffice.org 1.0.1, Koffice 1.2
- Internet: Mozilla 1.1
- Grafika GIMP 1.2.3

Desktop

Delfín používa KDE 3.0.3 ako svoj vopred nastavený desktop, ktorý beží na vrchu XFree86 4.2.1. Inštalovať možno aj správcov okien ako GNOME 2.0.2, IceWM, BlackBox, Enlightenment a WindowMaker. WindowMaker však hneď po inštalácii nemusí spolupracovať – treba nalinkovať jeden súbor v adresári /etc. Aj niektoré iné aplikácie nespolupracujú, proste ich nemožno spustiť a vypíšu chybu Segfault (Segmentation Fault).

Konfigurácia

Riadiace centrum obsahuje nástroje pre spustenie systému, grafické nastavenie, nastavenie klávesnice, myši, tlačiarne a skenera. Mandrake prichádza aj s novinkou Supermount – možno zadefinovať body pripojenia (adresáre, do ktorých sa pripoja súborové systémy) pre Sambu, NFS a iné lokálne/sieťové médiá.
Riadiace centrum pre sieť a internet (network a internet) obsahuje setup pre sieť – proxy a internet sharing, avšak internet sharing nespolupracuje podľa očakávania, ani niektoré iné moduly. Jeden používateľ sa napríklad sťažoval, že po vybratí voľby internet sharing ho Delfín nevyzval, aby vložil CD médium do CD-ROM mechaniky, a systém vyhlásil, že „inštalácia prebieha“, pričom čítal prázdnu DVD mechaniku, ako keby v nej bolo médium. Po zrušení modulu pomocou utility kill musel odpojiť DVD zariadenie, ktoré by inak bolo donekonečna zaneprázdnené.
Menu Drake spolupracuje s používateľom hladko a intuitívne – možno editovať menu desktopov ako KDE, GNOME atď. Obnovenie konfigurácie v menu môže trvať až 40 sekúnd, čo v iných systémoch prebehne okamžite.

Aplikácie

Delfín, ktorý pozostáva z viacerých CD, prichádza aj so sériou naozaj užitočných aplikácií – OpenOffice.org (upravený pre lepší vzhľad), KOffice 1.2, rôzne hry, Mozilla (internetovský prehliadač www stránok s e-mailovým klientom aj s možnosťou používania viacerých e-mailových schránok), GCC 3.2, PostgreSQL, MySQL, PHP, Apache, Gnumeric atď.

RedHat 8.0 (Psyche)

Inštalácia RedHat Linux 8.0 je takisto veľmi podobná predchádzajúcim. Rozšírené sú niektoré predinštalačné možnosti – napr. kontrola integrity inštalačných CD (Media Check), ktorá spolupracuje aj s CD a DVD a ISO súborom na pevnom disku a na súborovom systéme NFS. Pridaná je možnosť výberu inštalácie typu Personal Desktop, určenej pre domáce alebo SOHO použitie. Inštalačný program automaticky konfiguruje USB myš, takže ak bude kábel myši zasunutý v USB porte, myš by mala fungovať. Utilita mkbootdisk podporuje vytvorenie bootovateľného ISO súboru. Disk Druid umožňuje vytvoriť veľké diskové polia RAID s identickým delením diskov – pomocou nástroja Clone Tool vyberiete zdrojový disk a prekopírujete jeho diskové oddiely na ľubovoľný počet iných diskových zariadení. K nástroju Clone Tool sa dostaneme kliknutím na tlačidlo RAID. Počas inštalácie možno konfigurovať aj LVM.

Prehľad

- Jadro je postavené na verzii 2.4.18 s niektorými vlastnosťami jadra 2.4.19
- Staršia podpora pre videohardvér z XFree86 3.3.6 bola vyňatá a XFree86 4.2.0 je v súčasnosti jediný X server v balíku RedHat 8.0 Konfiguračný súbor pre X Window systém je súbor /etc/X11/XF86Config, ktorý nahrádza súbor /etc/X11/XF86Config-4 použitý v predchádzajúcich distribúciách
- GCC 3.2
- glibc 2.2.93
- Apache HTTP Server 2.0
- GNU Emacs 21.2
- GIMP 1.2.3
- Správcovia okien: GNOME 2.0, KDE 3.0.3 a iné
- Internet: Mozilla 1.0.1
- Perl 5.8.0

Niektoré zmeny oproti starším distribúciám

Hneď po prvotnom spustení RedHat Linuxu nabehne RedHat Linux Setup Agent, pomocou ktorého používateľ nakonfiguruje čas, zvukovú kartu atď.

Perl 5.8.0 plne podporuje Unicode/UTF-8 a prácu s veľkými súbormi.

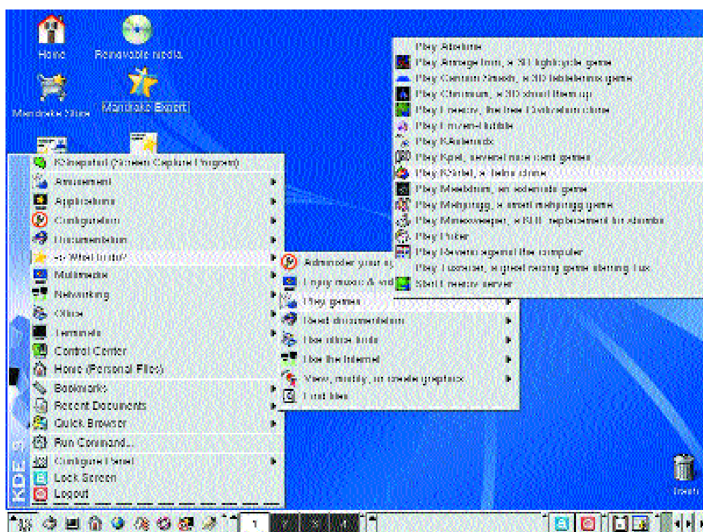
Hlavný konfiguračný súbor sendmail.cf je premiestnený z adresára /etc/ do /etc/mail/. Sendmail implicitne neprijíma volania ďalších klientov s výnimkou lokálneho počítača. Ak chce používateľ nakonfigurovať Sendmail pre iných klientov, treba editovať súbor /etc/mail/sendmail.mc a zmeniť DAEMON_OPTIONS.

Na troch CD RedHat Linux 8.0 nájdete už aj OpenOffice.org.

Vzhľadom na patentové licencie boli z distribúcie Psyche vyňaté programy ako XMMS a Noatun a RedHat odporúča používať Ogg Vorbis™ – voľný a neproprietárny formát pre audiokompresiu.

Implicitným klientom DHCP je dhclient.

Ako vždy, implicitným prostredím pre X Window systém RedHat Linuxu je Gnome (2.0), ale novinkou je podpora pre antialiasing, zlepšenie výkonu, najmä



Mandrake 9.0



RedHat 8.0

prehliadača súborov Nautilus.
Gnome 2.0 používa natívne Unicode, takže používatelia môžu manipulovať dokumenty v mnohých jazykoch.

Netscape (4.7x) sa už v distribúcii nenachádza a namieste neho je tu www prehliadač Mozilla.
RedHat Linux 8.0 oproti starším verziám používa nasledujúce nástroje pre správu a konfiguráciu systému:

- Systémové záznamy (redhat-logviewer)
- Konfigurátor NFS (redhat-config-nfs)
- Konfigurátor systému X Window (redhat-config-xfree86)
- Konfigurátor pre zvukovú kartu (redhat-config-soundcard)
- Výber jazyka (redhat-config-language)
- Konfigurácia klávesnice (redhat-config-keyboard)
- Konfigurácia myši (redhat-config-mouse)
- Root Password (redhat-config-rootpassword)
- Úroveň zabezpečenia (redhat-config-securitylevel)
- Správa balíkov (redhat-config-packages)

Nasledujúce konfiguračné programy boli premenované:
apacheconf – premenované na redhat-config-httpd
bindconf – premenované na redhat-config-bind
dateconfig – premenované na redhat-config-date
ksconfig – premenované na redhat-config-kickstart
printconf – premenované na redhat-config-printer
printconf-gui – premenované na redhat-config-printer-gui
serviceconf – premenované na redhat-config-services
sysctlconfig – premenované na redhat-config-proc

Nasledujúce balíky boli odstránené:
alien, auth_ldap, blt, dip, fvwm2, elm, extace, glms, gnomeicu, gnome-pim, gnorpm, gphoto, gq, ical, jikes, kaffe, kontrol-panel, metamail, micq, mm, mod_auth_any, mod_bandwidth, mod_dav, mod_put, mod_roaming, mod_throttle, netscape, playmidi, pump, rpmfind, rpmlint, rxvt, sliplogin, smpeg, smpeg-xmms, snavigator, taper, xbill, xdaliclock, xlockmore, xmailbox, xpilot.
V ďalších distribúciách bude odstránený boot loader Lilo.

Jadro v Psyche je kompilované kompilátorom GCC 3.2 a test ukázal, že nie je možné používať moduly kompilované pomocou GCC 2.96 a predchádzajúcimi verziami kompilátora. Súčasné jadro podporuje až 256 SCSI diskov (predchádzajúce jadro podporovalo iba 128).



Novinkou je možnosť uložiť do adresára ~/.fonts TTF fonty, ktoré sú následne systémom X automaticky spoznané.

Desktop Gnome vyzerá pekne a má nové ikony. Gnome a KDE sú upravené naozaj tak, že potešia. KDE obsahuje aj doplnky ako slovník synonymov pre anglický jazyk (Kthesaurus).

Internet

Internet možno nakonfigurovať rýchlo a okamžite cez menu *Start > System Tools > Device Control* alebo Internet Configuration Wizard, kde používateľ nájde menu pre konfiguráciu pripojenia cez digitálnu sieť ISDN alebo analógový modem (a, samozrejme, aj iné možnosti).

Midnight Commander

Do RPM databázy som musel pridať kľúč z originálneho CD RedHat 8.0 (RPM-GPG-KEY), lebo inak Midnight Commander pri otváraní RPM súborov (pozn.: do RPM súborov možno „vstúpiť" tak, že kurzor v MC umiestnite na RPM balík a stlačíte klávesu ENTER) vypisoval chybové správy o neexistencii kľúča.
Kľúč možno pridať takto:
rpm -import RPM-GPG-KEY
Vďaka tejto možnosti RedHat overuje RPM balíky.

Ovládače pre grafickú kartu nVidia

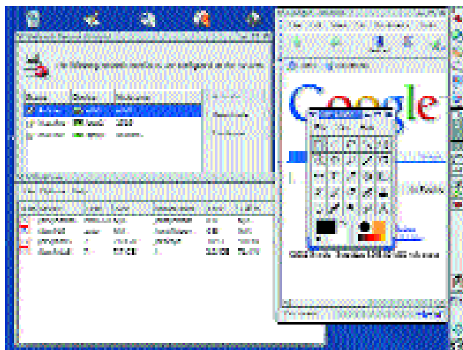
Ak máte nVidia grafickú kartu a plánujete ju využiť s 3D hrami, možno použiť oficiálne ovládače nVidia.
Ak nepotrebujete funkcionalitu 3D, postačia implicitné ovládače dodané s distribúciou Psyche, treba však povedať, že ovládače s 3D funkcionalitou sú menej stabilné ako ovládače dodávané s balíkom Xfree86. Na stránke *http://www.nvidia.com/* je sekcia pre Linux, odkiaľ možno stiahnuť ovládače.

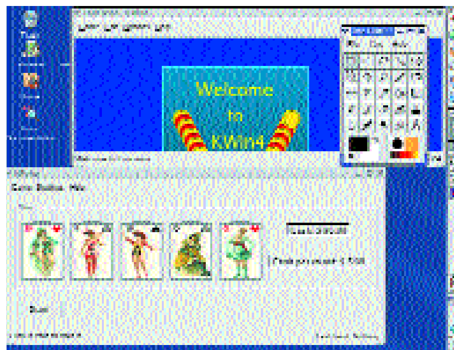
Fonty

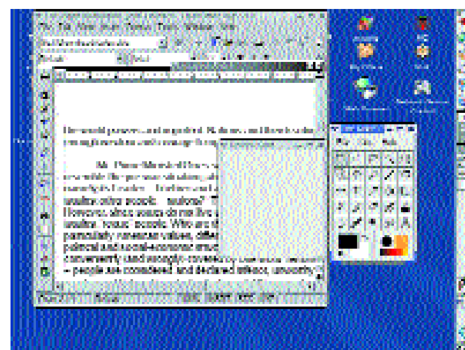
Zobrazovanie fontov v RedHat Linux 8.0 je vynikajúce. Fonty Windows stačí prekopírovať do adresára ~/.fonts/.
Po reštartovaní X servera bude KDE TTF fonty vidieť, rovnako aj aplikácie ako Koffice a Konqueror. Niektoré aplikácie však nebudú tieto fonty vidieť (napr. AbiWord). Nanešťastie ani OpenOffice.org nebude vidieť nové fonty, treba však pripomenúť, že OpenOffice.org (OO.o) prichádza s utilitou oopadmin, ktorú treba spustiť z terminálového okna ako používateľ root a následne v okne vybrať tlačidlo s nápisom *„Fonts..."* a vybrať adresár, v ktorom sú uložené TTF fonty.

KDE

KDE prichádzalo implicitne v distribúciách RedHat už tak nastavené, že na ikony







stačilo kliknúť iba raz a program sa otvoril. Psyche, resp. RedHat prichádza s upravenou distribúciou KDE, ktorá sa mierne líši aj od pôvodnej z KDE.org.
Ak niektorí používatelia nebudú spokojní s dvojitým kliknutím na ikony, nastavenie sa dá zmeniť konfiguráciou myši z menu *Start* > *Preferences* > *Peripherals* > *Mouse*, kde po kliknutí na *Mouse* sa zobrazí *„Mouse – KDE Control Module“*; používateľ vyberie *Icons* (Ikony) a označí *„Single-click to open files and folders“*. V položke *Advanced* sa nachádzajú aj niektoré špeciality, ako možnosť zmeniť rýchlosť kurzora myši na obrazovke, interval pre dvojité kliknutie atď.

Pre vizualizáciu kurzora, ktorý nám hovorí, že program, ktorý sme práve spustili, sa naozaj chystá rozbehnúť (Windows pre tento účel používa známe presýpacie hodiny), je vhodné vybrať z menu *Start* > *Preferences* > *Look & Feel* > *Launch Feedback*, kde treba navoliť *„Enable Busy Cursor“*. V Linuxe sa stáva, že používateľ nevie, či sa program naozaj spustil, a hoci je voľba „zaneprázdneného kurzora“ iba maličkosťou, ide o dosť dôležitú vec – ikona môže byť síce na pracovnej ploche, ale program nemusí byť inštalovaný.

Na stránke KDE-Look.org (*http://www.kde-look.org/*) možno nájsť aj rôzne témy pre grafické pozadie a zaujímavé ikony. Inštalácia ikon je dosť jednoduchá – stačí si stiahnuť potrebné ikony a potom otvoriť menu *Start* > *Preferences* > *Look & Feel* > *Icons* a kliknúť na maličkú ikonu pre adresáre, vybrať adresár, kde sa nachádzajú témy/ikony a potom kliknúť na *„Install New Theme“*. V položke *Advanced* možno meniť aj veľkosť ikon, čo je tiež potrebná vec pri úprave a nastavení KDE desktopu.

Podobným spôsobom vyberieme dekoráciu okien – */Look And Feel* > *Window Decoration*, kde sa nachádzajú dekorácie obsiahnuté v distribúcii RedHat. Nájdeme tu tieto dekorácie: B II, Bluecurve theme, CDE, Glow, IceWM, KDE 1, KDE 2 (Default), Keramik, KStep, Laptop, ModSystem, OpenLook, Quartz, Redmond, RISC OS (veľmi sa podobá systému OS/2), System++, Web. Kliknutím na tlačidlo *Apply* používateľ hneď uvidí navolenú tému aj v samotnom konfiguračnom okne *Window Decoration*.

V položke *Preferences* > *Web Browsing* > *Konqueror Browser* > *Appearance* nastavíme napr. veľkosť fontu v prehliadači Konqueror, ktorý je implicitne navolený na 7 – zmenou na vyššie číslo (9 alebo 10) docielime lepšiu viditeľnosť. Do okna pre zadanie http (ftp) adresy stačí zadať napr. „gg:linux“, čím – ak ste napojený na internet – sa Konqueror automaticky nakontaktuje na internetovský vyhľadávač Google a bude hľadať stránky, ktoré obsahujú kľúčové slovo Linux.
Keď budete surfovať po internete, pozrite si *Start* > *Preferences* > *Web Browsing* > *Enhanced Browsing* – tu nastavíte skratky pre Konqueror, teda skratka „gg“ je už nastavená pre vyhľadávač Google. Vyhľadávač Hotbot má skratku „hb“, GO.com má skratku „seek“, lycos má skratku „ly“, Merriam Webster Dictionary má skratku „dict“, vyhľadávač Metacrawler má skratku „mc“, referenčný manuál pre programovací jazyk má skratku „py“, SourceForge má skratku „sf“ atď. – stačí teda do okna aplikácie Konqueror pre zadanie adresy napísať napr. „sf:bochs“ a Konqueror vyhľadá kľúčové slovo Bochs na stránke *http://sourceforge.net/*.

S KDE dobre spolupracuje Crossover Plugin od firmy CodeWeavers (*http://www.codeweavers.com/*), ktorý vie integrovať rôzne pluginy aj z platformy Microsoft Windows. Tento plugin odporúčam používať.
V prostredí Crossover Plugin možno inštalovať aj menšie Windows aplikácie, ako napr. Efax či rôzne iné Windows utility. Crossover Plugin je plne funkčné demo, ktoré občas vypíše menšiu správu, že sa treba zaregistrovať – to by však nemalo veľmi prekážať.

Inštalácia podpory slovenčiny pre OpenOffice.org

Na stránke *http://ispell.hq.sk/* nájdete podporu slovenčiny pre OpenOffice.org. Znamená to, že po inštalácii kancelárskeho balíka OpenOffice.org bude môcť používateľ využívať kontrolu pravopisu pre slovenský jazyk.

Zo stránky *http://ispell.hq.sk/* možno stiahnuť viac súborov pre podporu slovenčiny:
oo-sk-support-0.0.1.tar.bz2 – 24-Jun-2002 07:56, 511k
oo-sk-support-0.2.tar.bz2 – 15-Jul-2002 06:55, 618k
oo-sk-support-0.3.tar.bz2 – 24-Aug-2002 11:46, 262k
oo-sk-support-0.4.tar.bz2 – 06-Oct-2002 08:36, 262k GZIP

Veľkosť súborov som uviedol. Stiahnuť možno ktorýkoľvek súbor zo štyroch uvedených, začínajúcich s „oo“ – stačí iba jeden (na stránke je viac súborov aj pre slovník Aspell). Stiahnutý súbor netreba ani rozbaliť, ak používate Midnight Commander, stačí sa posunúť kurzorom na ktorýkoľvek uvedený súbor a stlačiť klávesu Enter. Vo vnútri balíkov uvidíte adresár …/openoffice s podadresármi …/program a …/user – tieto treba prekopírovať do adresárov OpenOffice.org.
Ak inštalujete OpenOffice.org (nie z distribúcie RedHat 8.0), softvér sa môže nainštalovať do iného adresára, ako je pôvodne v RedHat. Ak je napr. OpenOffice.org nainštalovaný v adresári /opt/openoffice, potom treba obsah súborov uvedených balíkov, ktoré sa nachádzajú na stránke *http://ispell.hq.sk/*, prekopírovať do adresára /opt/openoffice/program a /opt/openoffice/user/autocorr a /opt/openoffice/user/wordbook.
Iba súbor oo-sk-support-0.4.tar.bz2 má inú adresárovú štruktúru, jeho obsah treba však kopírovať rovnako ako ostatné súbory.

V prípade inštalácie OpenOffice.org z distribučných CD RedHat 8.0 si OpenOffice.org vytvorí adresár /root/.openoffice – kopírovať súbory pre podporu slovenčiny teda treba práve sem (/root/.openoffice/program a /root/.openoffice/user/wordbook).

Potom spustite OO, vyberte menu *Tools* > *Options* > *Language Setting* > *Writing Aids* a v položke *„Available language modules“* zaškrtnite moduly *„OpenOffice MySpell SpellChecker“* a *„ALTLinux LibHnj Hyphenator“*. Potom kliknite na *Edit…* (hneď vedľa).
Z rolovacej ponuky treba vybrať jazyk *Slovakian*.
Vyberte *Tools* > *Options Language Setting* >*Languages* a navoľte *„Default language for documents“* > *„Western“*na *„Slovakian“*. Tento spôsob by mal, samozrejme, fungovať aj v OO pre Windows.

Záverečné hodnotenie

Delfín, ako píše MandrakeSoft, je určený pre širší záber – firmy, servery a desktopy a Mandrake súťaží s firmami ako RedHat a SuSE. Väčšina profesionálov však považuje Mandrake ako distribúciu pre začínajúcich používateľov Linuxu – najmä domácich. Mandrake je zaujímavá distribúcia, ale určite nie najlepšia a bezproblémová.
RedHat Linux 8.0 v „novom šate“ určite uspokojí. Nechcem porovnávať obe distribúcie – objavujú sa názory proti úprave KDE, ktorá sa vzďaľuje od pôvodného KDE. Naopak, iní tvrdia, že ostatní distributéri robia „míľové kroky“ k úprave desktopu a jeho vzhľadu. V každom prípade by som odporúčal aspoň jednu distribúciu vyskúšať.

Tipy a slovníček

- LVM – Logical Volume Manager.
- WebDav – WWW Distributed Authoring and Versioning je protokol pôvodne vyvinutý ako systém pre inteligentnú komunikáciu medzi tvorcom obsahu a www serverom.
- SOHO je skratka pre Small Office, Home Office (malá kancelária, domáca kancelária).

Softvér

- Na stránke **http://sourceforge.net** nájdete podporu pre MP3 súbory – stiahnite si buď program MPG123 a jeho front-end GQMPEG pre X Window, alebo program XMMS, prípadne Winamp pre Linux od firmy Nullsoft.

Juraj Šípoš

Platforma Smartphone 2002

S názvom Smartphone sa v segmente mobilných telefónov nestretávame po prvý raz. Týmto prívlastkom poctila napríklad firma Ericsson svoj model R380. V tomto prípade však prívlastok Smartphone neoznačuje konkrétny prístroj alebo modelový rad určitého výrobcu, ale novú softvérovú platformu. Platforma Smartphone 2002 nie je absolútnou novinkou a musíme sa priznať, že jadro tohto článku bolo napísané už v júli 2002 na konferencii Microsoft TechEd v Barcelone, kde sme mali možnosť otestovať prístroj Sendo Z100. Prečo však článok vychádza až teraz? Jednak sa vtedy zástupcovia firmy Sendo pri požičiavaní telefónu na testovanie tvárili nejako rozpačito, ako keby vedeli niečo, čo nemôžu povedať, a teraz, keď sa firma Sendo rozkmotrila s Microsoftom a preorientovala sa na operačný systém Symbian (platforma Nokia 60 Series) už vieme, prečo sa tak tvárili. Neoficiálne sa hovorí o tom, že dôvodom rozkmotrenia bola neochota Microsoftu zverejniť pre vývojárov Sendo zdrojové kódy operačného systému. Nádejný model Sendo Z100, ktorý sme testovali a zanechal v nás veľmi dobrý dojem, sa teda nedostane ani na trh. Druhým dôvodom je skutočnosť, že aj keď si prístroj kúpime v zahraničí, napríklad v Orange France alebo UK, je „zablokovaný" na kartu príslušného operátora. Otestovali sme napríklad, že prístroj zablokovaný na sieť Orange Denmark neakceptuje SIM kartu Orange Slovensko. Takže v tomto prípade nemalo príliš zmysel naháňať sa za novinkami.
Na novembrovej konferencii IT Fórum v Kodani sme testovali už definitívny model, ktorý Orange v spolupráci s Microsoftom ponúka pod označením SPV Sound Pictures Video. Vyrába ho taiwanská firma ODM, ktorá vyrába aj známe modely Compaq (teraz už HP) iPAQ, alebo prístroje MDA (triedy Pocket PC 2002 Phone Edition) známe v Českej republike. Pre zaujímavosť, tento prístroj bol predtým pomenovaný kódovým označením Canary.

Smartphone 2002 verzus Pocket PC 2002 Phone Edition

Rozdiel medzi týmito dvoma platformami sa dá vyjadriť jednou vetou. Kým Pocket PC 2002 Phone Edition je klasické PDA s integrovaným hardvérom, ktorý funguje ako GPRS mobilný telefón, teda akýsi iPAQ s anténkou, prístroj triedy Smartphone 2002 je koncepciou mobilný telefón doplnený o softvér, ktorý predstavuje akúsi zjednodušenú verziu operačného systému Pocket PC 2002.

Opis a ovládanie

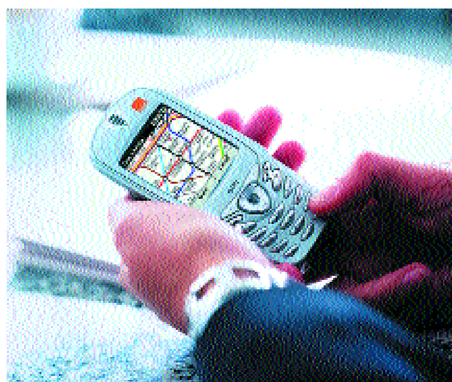
Opisovať podrobne prístroj s klasickým dizajnom mobilného telefónu by nemalo príliš význam; okrem jasného a kontrastného displeja s rozlíšením 176 x 220 sa zameriame hlavne na ovládacie prvky. Pri pohľade na prístroj nie je zložité vymenovať všetky jeho ovládacie možnosti.
V porovnaní so 101 klávesmi klasickej klávesnice v kombinácii s myšou je to málo, ale pri troche cviku to bohato postačí.

Softvérové vybavenie

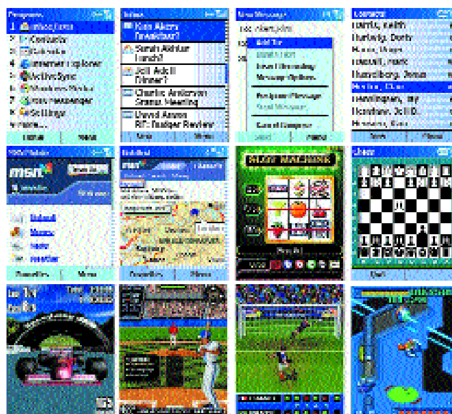
Klasickú vetu, ktorá sa používa pri prezentácii možností softvérového vybavenia, v ktorej by sa hovorilo, že platforma okrem aplikácií operačného systému (Pocket Outlook, Pocket Explorer, Pocket Excel, Word, MSN Messenger, Media Player) umožňuje spúšťanie aj iných aplikácií, napríklad GIS a hier, radšej nahradíme vysvetľujúcim obrázkom.

Vývoj aplikácií a emulátor

Pre vývoj aplikácií môžeme použiť produkt **SDK for Smartphone**, ktorý je možné stiahnuť z webu *http://www.microsoft.com/mobile/partners/smartphone*. Veľkosť inštalačného súboru je okolo 48 MB. Predtým musíme mať nainštalované voľne šíriteľné vývojové prostredie eMbedded Visual Tools 3.0. *http://www.microsoft.com/mobile/developer/downloads/emvt30/*.







Aplikácia sa implicitne nainštaluje do adresára C:\Windows CE\wce300\Smartphone 2002. Súčasťou inštalácie je aj kvalitná dokumentácia, ktorá obsahuje **The Smartphone Design Guide** a **The Smartphone Porting Guide** pre portovanie aplikácií z platformy PocketPC pre platformu Smartphone.

Spustenie emulátora Pocket PC 2002 v režime Smartphone 2002 môžeme realizovať v adresári

```
C:\Program Files\Windows CE Tools\Common\Platman\bin\
```

trochu zložitejším príkazom

```
Emulator.exe /CEImage "C:\Windows CE Tools\wce300\Smartphone 2002\emulation\Western European-No Radio\WWENoRIL.bin" /Video 176x220x16 /Ethernet TRUE /MemorySize 32 /VMID 5F2AD04332BE4874B5B1B16758EC1B1D
```

Ak začneme po pracovnej ploche emulátora klikať kurzorom myši v domnienke, že simulujeme dotykové pero, nebude sa nám dariť. Ako sme uviedli v úvode kapitoly, platforma Smartphone 2002 dotykové pero nepoužíva, všetko ovládanie je vyriešené klávesnicou mobilného telefónu. Tomu sa musíme prispôsobiť pri ovládaní emulátora. Pomôže nám táto tabuľka.

Phone Key	CEPC Key
Home	Windows Key
Back	Escape
Softkey 1	F1
Softkey 2	F2
Send	F3
End	F4
*	F8
#	F9

Dojmy z testovania

Naše dojmy z asi dvojhodinového testovania boli veľmi priaznivé, a tak jediná výčitka sa týka trochu väčšej hrúbky prístroja (2,2 cm). Asi najväčšou výhodou sa javí používateľská kompatibilita. Používateľ zvyknutý na Windows, a to nehovoríme o používateľoch Pocket PC, sa v novej platforme rýchlo zorientuje. Používatelia Pocket PC budú mať chvíľu tendenciu ťukať ceruzkou na displej, no pri tejto platforme je displej klasický a prístroj sa ovláda ekvivalentom joysticku a dvoma tlačidlami pod displejom, ktorých aktuálna funkcia je zobrazená v spodnej časti displeja. Už pri krátkodobom testovaní sme mohli oceniť integráciu výpočtových a zobrazovacích možností vreckového počítača s komunikačnými možnosťami mobilného telefónu. Okamžitý a mobilný prístup k mailom, kontaktom či termínovaným úlohám je snom každého manažéra. Možnosti prístroja ešte podstatne vzrastú, ak sa pripojíme ako klient k niektorému serveru, ktorý podporuje mobilných klientov. Takže nám zostáva len veriť, že aj slovenský Orange bude čím skôr nasledovať príklad jeho zahraničných pobočiek (pozn. redakcie: zariadenie SPV už slovenský Orange testuje, takže čas uvedenia na trh je blízko…).

Ľuboslav Lacko

Technické údaje modelu Smartphone, ktorý dodáva Orange *(v čase písania článku zatiaľ len v zahraničí)*	
Telefón	GSM/GPRS Triple Band 900/1800/1900 MHz, podporuje MMS
Procesor	Texas instruments OMAP 710, 132 MHz
Pamäť	16 MB RAM + 32 MB Flash ROM
Displej	176 x 220 TFT, 65 000 farieb
Rozmery	11,5 cm x 4,6 cm x 2,2 cm
Hmotnosť	127 g
Výdrž batérií	hovor: 2,5 h, pohot. režim: 100 h
Zabudované príslušenstvo	slot pre SD alebo MMC pamäťovú kartu, IR port
Voliteľné príslušenstvo	digitálny fotoaparát
Synchronizácia s PC	IrDA, USB pomocou kolísky a kábla
Orientačná cena v akcii	3700 korún (bohužiaľ, dánskych, kurz je asi 5,6 Sk za jednu DK)

Tablet PC je už tu Acer TravelMate C102TCi

V minulom čísle sme vás oboznámili s princípom fungovania Tablet PC. V podstate je to kombinácia notebooku s vreckovým počítačom alebo notebook s dotykovým displejom. Nápad natoľko jednoduchý, že nás až prekvapuje, že sa niečo takéto neobjavilo už dávnejšie. Idey vyrábať namiesto klasických notebookov Tablet PC sa okamžite chytili hádam všetci svetoví výrobcovia prenosných počítačov, a preto nikoho neprekvapí, že medzi prvými modelmi nájdete aj značku Acer. Práve firma Acer začína ako jedna z prvých dodávať aj na slovenský trh tento moderný zázrak pod označením TravelMate C102TCi a, samozrejme, sa jeden kúsok objavil aj v našej redakcii. Nebudeme vás tu teraz zaťažovať hardvérovou konfiguráciou, lebo tú nájdete opísanú v tabuľke v závere. Pozrime sa skôr na to, čo všetko sa s tým dá robiť.

V prvom rade je to miniatúrny notebook. Nie je to All-In-One riešenie. Nemá zabudovanú ani disketovú, ani diskovú mechaniku a má aj menší displej, takže na prvý pohľad ide o obyčajný ultraľahký notebook. Hmotnosť je viac ako prijateľná. Chýbajúcu CD mechaniku môžete pripojiť externe napríklad cez 2x USB alebo 1x IEEE1394 (FireWire) rozhranie.

Komunikovať sa dá aj cez modemový alebo LAN port, pričom nechýba ani bezdrôtové dátové spojenie, ktoré zabezpečujú IrDA a Bluetooth, takže nie je problém dostávať dáta oboma smermi. Nechýba ani jeden PCMCIA slot a o bezpečnosť dát sa stará Smart Card (security karta), ako je pri značke Acer bežné.

Klávesnica je síce menšia, no píše sa na nej pohodlne. Ako pointer je tu použitý zmenšený touchpad s dvoma tlačidlami doplnenými o krížový ovládač. To všetko nájdete aj pri bežnom notebooku. Výnimočnosť začína v momente, keď zatlačíte dve tlačidlá na stranách displeja, čím sa displej uvoľní a môžete ho točiť. Jeho otočením a fixáciou sa zmení v LCD Tablet s dotykovým povrchom. Ako operačný systém je použitý nový Windows XP Tablet Edition, ktorý to celé vlastne umožňuje zo softvérovej stránky. Táto verzia operačného systému a dotykový otočný displej vlastne robia z obyčajného notebooku Tablet PC, čo je akási mutácia notebooku s vreckovým PC. Klávesnica vám pri práci rozhodne nebude chýbať, tak ako vám nechýba



pri vreckových počítačoch. Perom môžete obsluhovať kurzor myši priamo na obrazovke, a ak potrebujete písať, môžete tak robiť graficky (písaním, resp. kreslením v grafickom móde) alebo môžete vkladať klasický elektronický text aj cez virtuálnu klávesnicu na obrazovke. Zabudovaný je tiež režim rozpoznávania znakov (podobne ako u PDA mód GRAFITTI). To, čo rukou napíšete do okna, sa automaticky rozpozná cez OCR utilitu a zobrazí sa na obrazovke ako elektronický text! Je to oveľa prirodzenejšie, ako písanie na klávesnici. Keďže však rozpoznávanie je veľmi náročný a nie vždy presný proces, môžete využívať zabudované slovníky, ktoré zvýšia presnosť písania.

Fyzické rozlíšenie displeja je SVGA, čo znamená v reči čísel 1024 x 768 bodov pri 16-bitovej farebnej hĺbke. To je pre 10,4" displej tak akurát. Písanie perom je veľmi prirodzené a presné, až na rohy obrazu, kde je to trochu náročnejšie, nakoľko sa tu prejavuje drobná nepresnosť snímania pera. Súčasťou dodávky je elegantné kožené puzdro a v ňom aj dotykové pero, ktoré má veľkosť a tvar bežného pera, vďaka čomu sa s ním prirodzenejšie pracuje. Druhé dotykové pero je ukryté v „tajnom" otvore v displeji, takže ho máte vždy poruke podobne ako pero v PDA. Menší displej a menší výkon znamenajú aj nižšiu spotrebu, čo v praxi znamená, že môžete s týmto „notebookom" pohodlne pracovať na batérie minimálne 4–5 hodín bez obmedzenia (v prípade menej náročnej práce aj dlhšie). A o to ide v prvom rade. Nezradí vás, podobne ako klasický notes…

Záver: Notebook dostal svoje pomenovanie z angličtiny, kde toto slovko znamená „poznámkový blok". Svojím tvarom totiž pripomínal tučný zošit formátu A4 na poznámky. Tablet PC sa však oveľa viac podobá poznámkovému bloku, pretože jeho filozofia je veľmi podobná. Acer, ktorý sme mali možnosť trochu podrobnejšie otestovať, úplne splnil naše očakávania. Hardvérovo síce zaostáva za dnešnými výkonnými notebookmi, no v kategórii Tablet PC si vedie celkom dobre. Jeho výkon pri bežných aj náročnejších aplikáciách postačuje. Veľmi pekný je dizajn puzdra, ktorý vyzerá ako kožený obal poznámkového bloku. Malé rozmery a dlhá výdrž práce na batérie… Skrátka, ak sa rozhodnete zahodiť svoj starý papierový blok a nahradiť ho týmto elektronickým náhradníkom, rozhodne nebudete ľutovať. Acer nám dokázal, že má čo povedať aj do platformy Tablet PC.

Juraj Redeky

Acer TravelMate C102TCi	
CPU	Intel PIIIm 800 MHz
RAM	2x 128 MB
HDD	30 GB
VGA	Lynx 3 DM 8 MB VRAM
LCD	10,4" TFT (1024 x 768)
Cena bez DPH	95 990 Sk
Záruka	2 roky
Zapožičal	Acer Czech Republic, s. r. o. www.acer.sk



Electrolux Trilobite hračka alebo domáci robot?

Trilobite bol na Slovensku oficiálne predstavený koncom októbra a okamžite sa stretol s veľmi pozitívnym ohlasom. Ono nápad je to pekný, a rovnako aj prevedenie. Ak vám názov Trilobite pripomína pravekého tvora, nie je to náhoda. Dizajnéri sa totiž inšpirovali práve týmto pravekým živočíchom starým vyše 570 miliónov rokov!
Trilobite je malý „otočený lavór" s kolieskami a jednoduchou inteligenciou. Na prvý pohľad sa príliš nelíši od detskej hračky. Vie chodiť po zemi, obchádzať prekážky a vydáva smiešne elektronické zvuky. Trochu to pripomína populárneho robota R2-D2 zo slávneho filmu Starwars.
Trilobite sa orientuje pomocou ultrazvuku, podobne ako napríklad netopier. Má v sebe zabudovaný malý počítač, ktorý okamžite vyhodnocuje dáta, a preto nie je pre neho problém obísť bezpečne akúkoľvek prekážku od nohy stola až po skriňu tak, aby nepoškodil (nepoškriabal) nábytok. Problémom nie sú ani domáce zvieratá alebo pohár vína položený na zemi. Bezpečne ich obíde.
Trilobite je malý. Prebehne pohodlne pod stolom, stoličkou, radiátorom…
Trochu problematický je pre neho záves alebo záclona, ktoré siahajú nízko k zemi. Vníma ich totiž ako prekážku a snaží sa ju obísť. Má to logiku a azda je to aj správne, lebo vtedy sa nič nezachytí a neroztrhá.
Trilobite má drobný problém jedine so schodmi. Ak príde na okraj, nevidí pred sebou prekážku, a tak by pokračoval ďalej, takže bez zátarasy by sa mohol rozbiť pádom zo schodov. Tiež ak necháte otvorené dvere, „utečie" vám do susednej miestnosti. Aby ste tomu zabránili, nájdete v balíku magnetickú pásku. Je to čierny samolepiaci pás



s polopermanentným lepidlom, ktorý sa prilepí na podlahu a vytvorí pre nášho robota neviditeľnú stenu. Takže ju stačí nalepiť na prah dverí alebo na horný schod, a bezpečnosť je zaručená.
Trilobite má zabudovaný akumulátor, ktorý sa nabíja zhruba hodinku, aby mohol 2 hodiny pracovať. Príslušenstvo tvorí „materská základňa" (nabíjačka), čo je malý stojanček na 220 V. Postavíte ho niekde ku stene (napríklad do rohu). Ak sa akumulátor vybije, robot si sám vyhľadá základňu a „dobije sa". Po dobití pokračuje v naprogramovanej činnosti.
Trilobite sa dá programovať. Jeho obsluha je veľmi triviálna, takže ju zvládne aj technický antitalent.
K dispozícii sú v podstate tri módy – automatický, manuálny a SPOT.
Trilobite je vysávač! To je to najpodstatnejšie, čo sme vám zatiaľ neprezradili! Je to vysávač, ktorý vysáva sám! Tie tri módy reprezentujú čas a spôsob vysávania. Pri automatickom režime si robot zmapuje terén (obehne miestnosť) a podľa plochy si sám nastaví príslušný čas. Na cca 20 metrov štvorcových si nastaví asi hodinový program. Pri manuálnom režime si zvolíte čas sami. Ak potrebujete len narýchlo povysávať, stačí vám 20–30 minút. Režim SPOT je špeciálny mód, keď sa vysáva plocha asi 1 x 1 meter (čas asi 5 min.). Používa sa vtedy, keď napríklad niečo rozsypete. Nerobí mu problém akýkoľvek povrch – koberec, linoleum, dlažba, dokonca ani náš perzský koberec so strapcami po obvode mu neprekážal…
Trilobite je úžasná vec! Je to elegantné a pritom jednoduché riešenie. Človeku sa priam núka otázka, prečo sa niečo takéto nevyrába vo veľkom už dávnejšie. Ono existuje množstvo možno aj dokonalejších podobných robotov, no 99 % sú len prototypy –Trilobite je jediný známy sériovo vyrábaný. Je aj dosť drahý – stojí skoro 70 000 korún s DPH.
Ako sme si zisťovali, na Slovensku máme upratovacie firmy a taký bežný byt (vysávanie) vás vyjde na asi 500 korún. To znamená, že ak k vám domov niekto príde povysávať raz za týždeň, do roka to je 52 x 500 Sk, čo je asi 26 000 Sk.
Za sumu Trilobite si teda môžete zaplatiť firmu na tri roky, ale… Ak niečo rozsypete, musíte si to poupratovať sami alebo to týždeň obchádzať.

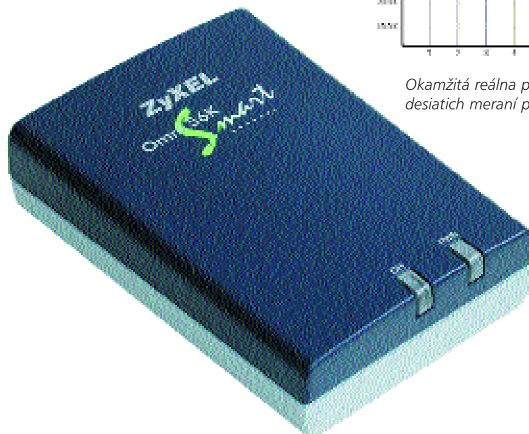
Záver: Trilobite sa stal v našej rodine okamžite hitom! Manželka si ho nevedela vynachváliť, lebo vysával skutočne dôkladne. Nie je oveľa inteligentnejší ako detská hračka, ale na druhej strane dokáže perfektne povysávať a vám stačí jediné – zapnúť ho a vyložiť si nohy. Nebyť tej relatívne vysokej ceny, iste by sme si už jeden našli pod vianočným stromčekom. Takto je to síce výborný nápad, ale zatiaľ len pre horných desaťtisíc. My ostatní ešte nejaký čas ostaneme pri metle a klasickom manuálnom vysávači. V kútiku duše však dúfam, že sa jeho cena čoskoro dostane na ľudovejšiu hranicu a budeme mať doma konečne pokoj. Trilobite bude vysávať namiesto nás…

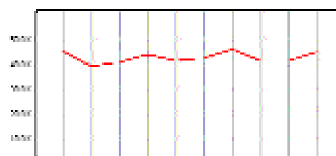
Juraj Redeky

Zapožičal:
Electrolux Slovakia
02/43 33 97 57, www.electrolux.sk
Cena bez DPH: 56 900 Sk

Modem Zyxel Omni 56K Smart

Rodinu modemov, ktoré vám postupne predstavujeme v jednotlivých číslach, rozšíri dnes externý modem Zyxel. Okrem toho tento model rozšíri skupinu homologizovaných modemov na našom trhu, pretože sa dodáva s certifikátom, potvrdzujúcim, že vyhovuje našim technickým predpisom a normám.
Dodáva sa spolu s káblikom RJ-11, ktorý slúži na pripojenie modemu k telefónnej sieti, káblikom s RJ-45 a RS232 (sériový) na pripojenie modemu k počítaču, adaptérom (9 V/1000 mA), manuálom, inštalačným CD a certifikátom.
Na inštalačnom CD je okrem ovládačov pre celú rodinu modemov Zyxel, aj bonusový softvér v podaní eTrust EZ Armor, Ad Subtract, MS Internet Explorer 5.5, Netscape Communicator 4.7, Yahoo! Messenger, Quick Time 4.0, Acrobat Reader 4.0, RealNetwork RealPlayer G2, Word Viewer 97, PowerPoint Viewer 97, Excel Viewer 97 a Simply Music.
Na CD je teda okrem bohatého softvéru určeného pre prácu v sieti internet aj kopec užitočných programov.
Inštalácia modemu bola jednoduchá, a to v prostredí Windows 98SE, ale aj vo Windows 2000. Operačný systém sám rozpoznal nový hardvér a vyžiadal si inštalačné CD. Po zvolení príslušného modelu modemu (Omni 56K Smart) sa zariadenie korektne nainštalovalo do systému. Inštalácia nevyžaduje reštart operačného systému. Modem je po





Okamžitá reálna prenosová rýchlosť počas desiatich meraní programom Net Monitor

inštalácii možné okamžite začať používať. Dôležité je skontrolovať položku modemu „Počkať na oznamovací tón pred vytočením" (Wait for dial tone before dialing).
Na test modemu sme použili bežnú domácu linku dobrej kvality (pozor, neporovnávať z predchádzajúcimi testami!), na ktorej sa modem pripájal bežnou rýchlosťou 50 666 bps.
Modem podporuje všetky štandardy okrem nového V92. Modem bol testovaný na bežnom protokole V90. Zariadenie bolo preverené testovacím programom Modem Wizard v. 4.52 (www.kissco.com) a pomocou programu Net Monitor. Sledovali sme približné zaťaženie procesora a stav linky.
Testovanie bolo realizované na počítači s procesorom Pentium 200 MHz, 64 MB RAM a 2 GB pevným diskom. Modem sme preverili pod operačnými systémom Windows 98SE. Modem dosahoval pri sťahovaní inštalačného súboru prenosovú rýchlosť 5,3 kB (rovnako ako napríklad D-com 56K external/Lucent), zaťaženie CPU bolo pri sťahovaní 6–9 % (merané programom WinSystem98, D-com 56K external/Lucent približne 6–11 %).
Reálna prenosová rýchlosť nameraná programom Net Monitor bola 41,00 Kbps (D-com 56K external/Lucent 42,82 Kbps).
Ide o externý modem, teda dá sa k počítaču pripojiť bez nutnosti otvorenia skrine, čo je výhoda v prípade zapečatených (zaplombovaných) počítačov. Za zanedbateľnú nevýhodu považujeme nemožnosť k modemu pripojiť telefón a absencia širokého RS232 konektora, ktorý by sa zišiel najmä pri starších PC. Výhodou modemu sú jeho malé rozmery. Počas testov sa modem prezentoval stabilitou pripojenia a bezproblémovým chodom, a je podporený dvojročnou zárukou. Zyxel Omni 56K Smart sa radí k špičke modemov pre klasickú telefónnu linku.

Pavol Gono, Rastislav Turanský

Zapožičal:
Data, s. r. o.
02/44 87 36 56
www.data.sk
Cena bez DPH: 2630 Sk
Záruka: 2 roky

nVidia GeForce FX

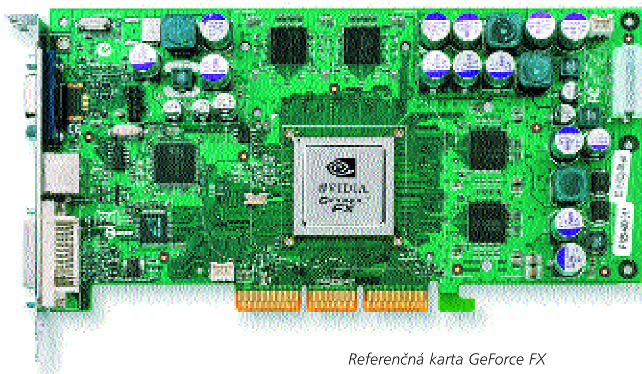
Revolúcia, dejstvo piate

V posledných rokoch sa stalo pravidlom, že spoločnosť nVidia každý rok za silnej marketingovej podpory uvedie novú generáciu grafických čipov, opätovne označenú za revolúciu v odvetví a dosadí ju na výkonnostný vrchol.
Špecifikácie posledného projektu s kódovým označením NV30 však celkom určite zaujali nielen odborníkov, ale aj hráčsku verejnosť. Po niekoľkých odkladoch nakoniec nVidia 18. novembra na výstave Comdex uviedla projekt NV30 pod názvom GeForce FX. Prekvapujúco, korene tohto čipu nezačínajú v nVidii.

Odpor je zbytočný, budete asimilovaný

nVidia pred časom prevzala vývojové oddelenie spoločnosti 3dfx vrátane patentov a rozpracovaných projektov, technickú podporu majiteľov 3dfx kariet však ignorovala úplne. Niektoré technológie získané od 3dfx boli zakomponované do pripravovaných čipov Geforce3 a 4, pričom pôvodný tím konštruktérov z 3dfx doplnený o kolegov z nVidie dostal za úlohu pripraviť projekt ich nasledovníka s označením NV30.
Za základ použili projekt 3dfx Mojo a technológie spoločnosti GiGaPixel.
Od toho času nVidia investovala do vývoja NV30 dva roky a skoro 400 miliónov dolárov. Ako začala podoba projektu NV30 nadobúdať jasnejšie obrysy, začalo byť jasné, že doterajšie možnosti grafických akcelerátorov nebudú stačiť nárokom vývojárov hier.
Tí požadovali vyššiu programovateľnosť na úrovni shaderov bez nutnosti používať assembler. nVidia prišla s programovacím jazykom Cg, ktorý je založený na jazyku C a umožňuje plnú programovateľnosť Pixel a Vertex Shaderov.
GeForce FX je vyrobený 0,13 μm technológiou a je zložený zo 125 miliónov tranzistorov. Kvôli výrobne náročnej 0,13 μm technológii zrejme začne výrobca polovodičov TSMC masové dodávky čipov GeForce FX až začiatkom budúceho roka. Čip podporuje štandard AGP 3.0 (8x) a zrejme podobne ako Radeon 9700 bude vyžadovať externé napájanie. Prvé dodávané modely budú niesť mená **GeForce FX 5800 Ultra** (taktovanie jadra a DDR II pamätí 500/1000 MHz) a **GeForce FX 5800** (400/900 MHz). Ceny sa budú pohybovať v rozsahu 399–400 USD. Referenčné grafické karty sú vybavené skutočne obrovským chladičom, znemožňujúcim použitie prvej PCI pozície pri AGP slote.
Architektúra čipu GeForce FX nazvaná **CineFX** má umožňovať v reálnom čase renderovanie scén podobných ako v hollywoodskych filmoch *Toy Story* či *Final Fantasy*. Podporovať má štandardy DirectX 9 a OpenGL 1.4, úroveň podpory OpenGL 2.0 bude známa až po zverejnení definitívnej špecifikácie tohto rozhrania.

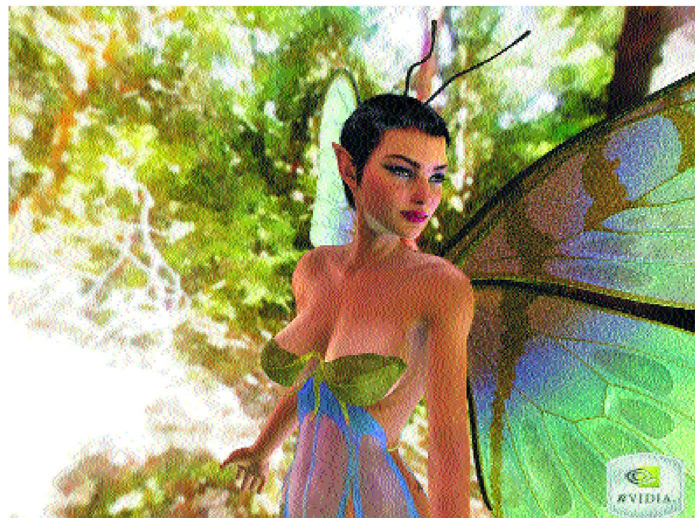
Pixel jednotka sa skladá z ôsmich pixel procesorov, ktoré podporujú štandard Pixel Shader 2.0+ a svojimi schopnosťami, najmä však podporou až 65536 programovateľných inštrukcií, rozširujú jeho definície. Obsahuje 8 pixel pipelines, každú s jednou textúrovacou jednotkou, vďaka čomu dokáže spracovať 8 pixelov za takt. Až 1024 textúrovacích inštrukcií na každý pixel dovoľuje pracovať so 16 rozdielnymi zdrojovými textúrami, čo umožní naprogramovať efekty ako *soft shadows* či *blur*. GeForce FX ďalej vďaka dedičstvu od firmy GigaPixel podporuje 32, 64 a 128-bitové farby s vysokou (presnejšie 128-bitovou) presnosťou.


Referenčná karta GeForce FX

Vertex jednotka sa skladá z troch geometrických procesorov, ktoré sú schopné spracovať až 65536 vertex inštrukcií pre geometrické transformácie a pripraviť parametre pre renderovanie a pixel procesory. Samozrejme, dokáže emulovať staršiu neprogramovateľnú T&L jednotu. V podpore Vertex Shared 2.0+ opäť prekračujú oficiálne požiadavky kladené špecifikáciou DirectX 9.

Zaujímavý je problém okolo jednej z vymožeností DirectX 9: má či nemá GeForce FX podporu **Displacement Mapping**? Oficiálna špecifikácia a marketingové vyhlásenia tvrdia, že áno, samotní vývojári tvrdia opak. Ak je teda táto funkcia implementovaná, je to určite iným spôsobom ako u Parhelie. Efektívna 4-kanálová **128-bitová pamäťová zbernica** počíta s použitím drahých **DDR II** pamätí, taktovaných až na 500 MHz (1 GHz efektívne). Použitie 128-bitovej pamäťovej zbernice oproti 256-bitovej pri Radeone 9700 sa zdá aspoň papierovo trochu krokom späť, dá sa predpokladať, že v krátkom čase sa objaví modifikácia čipu s 256-bitovou zbernicou.

Pre optimalizáciu pamäťových procesov je tu zlepšená Light Memory Architecture II z GeForce 4. Pre dosiahnutie teoretickej predpokladanej pamäťovej priepustnosti 48 GB/s bolo nutné aplikovať množstvo technológií, združených pod názvom Intellisample: tile based HSR architektúru pochádzajúcu od GigaPixelu, nazvanú **Early Cull HSR, Fast Z-Clear, Fast Colour Buffer Clear a bezstratovú kompresiu farieb až do kompresného pomeru 4:1**.
Najväčší prínos však tieto technológie majú pri použití FSAA, keď sú vysoké nároky na efektivitu pamäťových procesov, a tak bude možné používať FSAA bez viditeľného poklesu výkonu. GeForce FX prináša okrem 4x FSAA aj nové Super- a Multi-Sampling kombinované FSAA módy 6x S a 8x pre Direct3D a 8x pre OpenGL pri súčasnom použití 8X Anisotropického filtrovania.



Je FX 3D(fx)?

Zaujímavý je názov nového čipu: pôvodne totiž nemal mať nič spoločné s predchádzajúcim radom GeForce. Výsledok však naznačuje kontinuitu s celým predchádzajúcim radom a zároveň odkazuje na pôvod jeho vývojárov a vlastne čipu samotného. Niekto môže namietať, že skratkou „FX" sa označujú filmové špeciálne efekty, podľa môjho názoru však pomenovanie celej novej architektúry súvisí s technológiami pochádzajúcimi od 3dfx, a preto boli zvolené tieto názvy (CineFX, GeForce FX).

Konkurenti

Situácia na trhu je zaujímavá: k dispozícii je niekoľko grafických čipov (Radeon 9500 a 9700, Matrox Parhelia, nVidia GeForce FX) s deklarovanou podporou funkcií DirectX 9, no je ťažké objektívne posúdiť správanie sa čipov v tomto prostredí, pretože žiaden DirectX 9 benchmark zatiaľ nie je k dispozícii: očakáva sa nový 3D Mark či novinka od ruských vývojárov RightMark 3D. Rovnako hry, plne podporujúce funkcie DirectX 9, sa objavia až po určitom čase a dovtedy využijeme len „hrubý" výkon týchto čipov, prípadne sa pokocháme efektnými demami, ktorými nás budú zásobovať výrobcovia čipov.
Predbežné porovnania GeForce FX a Radeonu 9700 v hre Doom 3 naznačujú zhruba 40-percentný nárast výkonu v prospech nVidie, treba však brať do úvahy podstatne vyššie taktovania jadra a pamätí.
Za krátky čas sa môžu objaviť aj noví konkurenti: upravený ATI R350 s podporou DDR-II vyrábaný 0,13 μm technológiou bude schopný vyšších taktovacích frekvencií. V budúcom roku sa objavia SiS Xabre II, Trident XP8 a S3 DeltaChrome Columbia, ktoré tiež sľubujú podporu DirectX 9. Hoci pravdepodobne o nich nemožno uvažovať ako o priamych konkurentoch GeForce FX, vďaka výhodnej cene si zrejme získajú určitý podiel na trhu.
Navyše je možné, že si v Matroxe niekto uvedomí nezmyselnú cenovú politiku a na trh príde lacnejší variant Parhelie bez zbytočných doplnkov dôležitých len pre profesionálny trh. S takýmito vyhliadkami musí nVidia v krátkom čase pripraviť cenovo prijateľný variant GeForce FX pre mainstream segment trhu.

Aký je najväčší momentálny prínos GeForce FX? Hoci posúva ďaleko hranice možného v tejto oblasti, hlavný je pre bežného občana SR ten, že vďaka GeForce FX budú staršie modely lacnejšie.

Zdroje: nVidia, Tom's Hardware, Anandtech, Extremetech, Digit-Life, X-Bit Labs, Beyond 3D, Reactor Critical, DigiTimes, The Inquirer a iné.

Ján Lončík

Veľkosť a rýchlosť sú dôležité! 2x 120 GB disky v teste

Našim redakčným testom sme sa rozhodli podrobiť ďalšie dva veľkokapacitné disky z dielní Seagate a IBM. Kapacita 120 GB už poskytuje dostatočný priestor nielen pre profesionálov pracujúcich s veľkým množstvom dát, ale aj náruživým internetovým „sťahovačom“. Samotná kapacita však už nie je jediná priorita, na ktorú sa výrobcovia v dnešnej dobe sústredia. Rovnako dôležitými sú bezpečnosť uložených dát, ako aj hlučnosť samotného disku. Výsledný obraz o disku si totiž čím ďalej tým viac používateľov vytvára práve spojením týchto vlastností.

Disky sme testovali na zostave MSI KT4, Athlon XP 2100+, 512 MB 400 MHz DDRAM CL 2.5, MSI GeForce 4 4200 128 MB. Oba boli pripojené ako master na IDE1, ostatné IDE kanály ostali neobsadené. Na testovaciu zostavu bol nainštalovaný Windows XP SP1 ENG (súborový systém NTSF), WHQL Detonatory 40.72 a najnovšie ovládače Via 4in1 (443 v). Pred každým testom boli disky defragmentované. Testy boli vykonané 3x a výsledky sú priemerné namerané hodnoty. Na testovanie sme použili programy HDTach 2.61, SiSoft Sandra 2002.6.8.97, SiSoft Sandra 2003.1.9.26, ZiffDavis WinBench 99 2.0 a ZiffDavis Business Winstone 2001 s aktualizáciou 1.0.3.

Seagate Barracuda V 120 GB

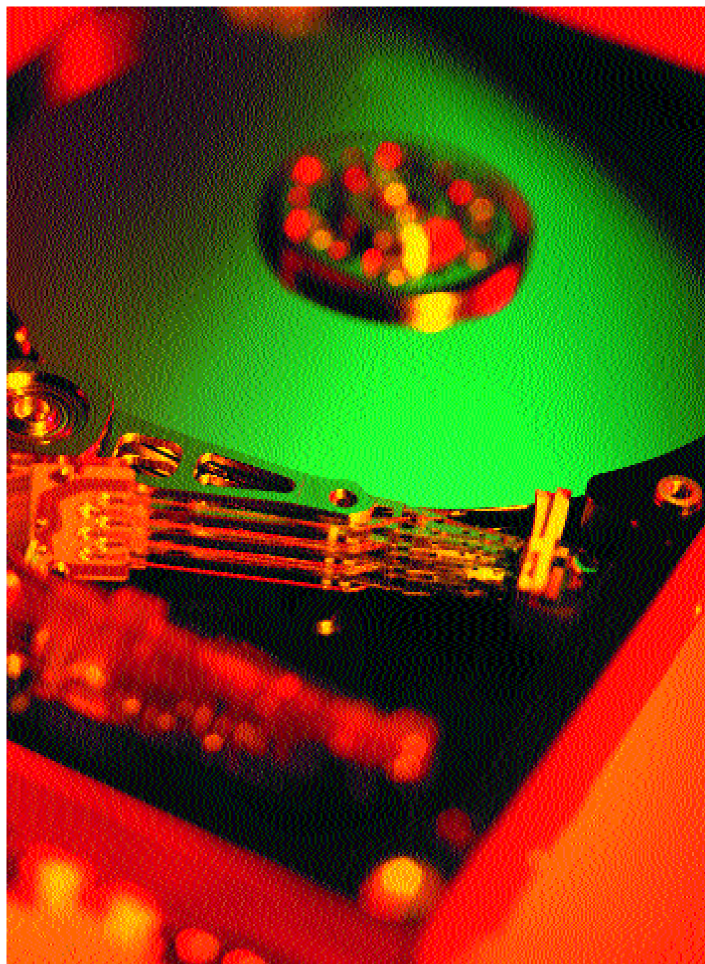
Tento disk som mal možnosť posúdiť aj z dlhodobého hľadiska, pretože tento model používam už niekoľko mesiacov. Seagate sa ako obvykle prezentuje vysokou spoľahlivosťou, rýchlosťou a hlavne veľmi nízkou hlučnosťou. To je pri dnešných vysokootáčkových diskoch viac než dôležitý faktor. Inštalácia prebehla bezproblémovo, takisto formátovanie, inštalácia i samotné testovanie. Dáta sa ukladajú pomocou 4 hláv na 2 platne, ktoré sa otáčajú rýchlosťou 7200 otáčok za minútu.

IBM Deskstar 180GXP

Firma IBM potvrdila aj v našom teste, že aj v oblasti pevných diskov patrí medzi špičku. Napriek tomu, že technické parametre boli rovnaké ako pri disku Seagate (7200 rpm, ATA 100), IBM v testoch na totožnom systéme jasne dominoval. Jediné mínus je azda vyššia udávaná hlučnosť ako pri disku Baracuda, no pri našom teste sme výrazný rozdiel nepostrehli.

Keby sme určovali víťaza tabuľkovo, stal by sa ním nepochybne IBM Deskstar 180 GXP, pretože predbehol svojho konkurenta vo všetkých testoch.
Keby sme však mali vyberať na základe celkového dojmu a osobných preferencií, už by to také jednoznačné nebolo.
V aplikačnom teste Business Winstone 2001 v. 1.0.3, ktorý zohľadňuje výkon celého systému, je rozdiel výkonov minimálny. Asi lepšie meno má firma Seagate vďaka nedávnym problémom s diskami IBM, no osobne poznám ľudí, ktorí disky IBM používajú a sú s nimi maximálne spokojní. Určiť víťaza si preto musí každý sám podľa svojich požiadaviek.

Radoslav Sirota





Seagate Barracuda V 120 GB



IBM Deskstar 180 GXP

Model	Kapacita	Otáčky	Rozhranie	Počet platní	Počet hláv	Priemerný prístup. čas	Vnútorná prenos. rýchlosť (max.)	Maxim. prenos. rýchlosť	Chybovosť (prečít. bitov)	Hlučnosť (v stave Idle)	Buffer	Cena bez DPH/záruka	Dodávateľ
Seagate Barracuda V 120 GB	120 GB	7200/min.	ATA 100	2	4	4,16 ms	592 Mbit/s	100 MB/s	1 z 10^{14}	2,5 bel	2 MB	7098 Sk/1 r.	ASBIS SK, s. r. o. 02/44 87 15 89, www.asbis.sk
IBM Deskstar 180 GXP	120 GB	7200/min.	ATA 100	2	4	4,17 ms	699 Mbit/s	100 MB/s	1 z 10^{14}	2,8 bel	2/8 MB	7398 Sk/3 r.	

SiSoft Sandra	SiSoft Sandra 2002.6.8.97 Drive Benchmark	SiSoft Sandra 2003.1.9.26 Drive Benchmark
Seagate Brracuda V 120 GB	26 775 kB/s	26 899 kB/s
IBM Deskstar 180 GXP	33 403 kB/s	33 249 kB/s

ZiffDavis WinBench 99 v. 2.0	Business Disk Winmark	High-End Disk Winmark
Seagate Brracuda V 120 GB	5150 kB/s	12 100 kB/s
IBM Deskstar 180 GXP	6830 kB/s	22 000 kB/s

HdTach 2.61 (advanced size check)	Read Speed	Minimum	Priemer
Seagate Brracuda V 120 GB	44 666 kB/s	21 116 kB/s	36 658 kB/s
IBM Deskstar 180 GXP	60 590 kB/s	24 010 kB/s	45 064 kB/s

Business Winstone	Business Winstone 2001 v. 1.0.3
Seagate Brracuda V 120 GB	53,7
IBM Deskstar 180 GXP	53,9

Na testovaciu zostavu bol nainštalovaný Windows XP SP1 ENG (súborový systém NTSF)

3 v jednom Panasonic NV-VHD1 (VHS/DVD/CD)

V čísle 11/2002 sme vám predstavili DVD rekordér Panasonic. Je to iste budúcnosť videorekordérov, no neočakávame, že všetci prejdú na tento formát! VHS má stále svojich zástancov, preto iste príde vhod aj COMBO prístroj s funkciami VHS rekordéra a DVD prehrávača.

NV-VHD1 bol od začiatku koncipovaný tak, aby mal čo najmenšie priestorové nároky a zároveň poskytoval vysoké úžitkové vlastnosti. Čo si budeme nahovárať, veď každý, kto videl rozobraný videorekordér vie, že okrem mechaniky je tu kopec nevyužitého priestoru a pri DVD prehrávači je to rovnaké. Preto nemôže byť veľkým problémom vložiť obe mechaniky do jednej škatule s rozmermi 430 x 89 x 345 mm.
Neznamená to len ušetrený priestor, ale tiež menej šnúr, káblov a konektorov, lebo VHS aj DVD možno napojiť k TV jediným SCART káblom (video aj audio). Vzadu sú 2 x RF konektory pre klasickú televíznu anténu a video. Márne sa však budete pokúšať naladiť na TV kanál s DVD programom.
Bola by to značná degradácia kvality, a to odporuje prvotnej myšlienke DVD, preto sa DVD pripojuje podľa štandardov cez výstup pre kompozitné/S-VHS video alebo prostredníctvom SCART konektoru (sú tu dva v plnom zapojení RGB).
Pre VHS video je k dispozícii iba kompozitný výstup, alebo RF anténny výstup ako pri klasickom videoprehrávači. Samozrejme, oba prístroje majú oddelené výstupy, aby ich bolo možné používať samostatne. Dokonca sú tu aj dva displeje na čelnom paneli. Predsa len sú to dva prístroje, a ak náhodou nahrávate TV program na video, DVD nie je blokované.
Audio má pre výstup iba stereomód doplnený v prípade DVD o subwooferový kanál. Aby ste si mohli naplno vychutnať zvuk domáceho kina, budete musieť využiť optický SPDIF výstup a prepojiť sústavu na 5+1 kanálový receiver. Koaxiálne digitálne audio tu nie je, no väčšina prístrojov dnes disponuje optikou.

Video má excelentný obraz, a to aj vďaka mnohým funkciám na filtrovanie a zlepšovanie videa. Má excelentný TV tuner a okrem iného prehrá aj S-VHS kazety, hoci to nie je S-VHS video.
Je tu funkcia Quasi Super-VHS, ktorá to umožňuje. Vysokú kvalitu obrazu



Pre VHS potrebujete občas video napojiť aj na vstup z iného zdroja ako RF, napr. pri nahrávaní z videokamery. Na tento účel sú na čelnom paneli pod odklopným vekom ukryté 3 cinch konektory pre kompozitné video a stereo audio. Využiť sa dá aj SCART, tak ako pri bežnom videu.
Špecialitou je napríklad EP režim pre nahrávanie videa. V tomto móde môžete zaznamenávať video v nižšej kvalite, ale výrazne dlhšie. Podobne ako v prípade LP režimu, kde nahrávate dvojnásobok videa, pri EP režime na bežnú 240-minútovú kazetu nahráte až 12 hodín! A najdôležitejšie je, že obraz má aj v EP režime prijateľnú kvalitu.

a zvuku zabezpečuje 27 MHz/10-bit video D/A prevodník a 192 kHz/24-bit audio D/A prevodník.
Nemenej vysoký štandard ponúka i časť DVD. Bez problémov prehrá celý rad formátov vrátane DVD-Video, napaľovacie a prepisovacie DVD, klasické CD Audio a Video CD, CD-R/RW a dokonca aj MP3 disky! V podstate všetky disky, s ktorými sa väčšina používateľov kedykoľvek stretne. Funkcia Advanced VSS umožňuje generovať priestorové zvukové efekty (Surround) s použitím reproduktorov televízora, Dialogue Enhancement zvýrazní rečovú zložku a funkcia One-Touch Cinema Memory okamžite vyvolá osobné nastavenie obrazu.
S funkciou Super Hi Speed Scan môžete prehľadávať DVD až dvestonásobnou rýchlosťou. Dvojhodinový film tak môžete prehľadať za neuveriteľných 40 sekúnd (o aktuálnej pozícii informuje indikátor na obrazovke). Je to šialená rýchlosť, ktorá (ako sa na prvý podľa zdá) nemá praktický význam, nakoľko filmy sú delené na kapitoly a je predsa len jednoduchšie (aj rýchlejšie) preskakovať stopy. Nastupujú však DVD rekordéry, a ak si prekopírujete napríklad 240 min. VHS na jeden DVD disk, nie každý prístroj vám video automaticky rozdelí na kapitoly (Panasonic túto funkciu má, no konkurencia ju nemusí podporovať). Tu je rýchle prevíjanie viac ako luxusná funkcia a rozhodne príde vhod.

Záver: Pokiaľ chcete takýto prístroj, aby ste mohli „kopírovať" DVD filmy na VHS kazety, sklameme vás. Je tu Macrovision ochrana, takže originálny disk s ochranou nejde skopírovať. Samozrejme, DVD disky bez ochrany (filmov je málo, skôr sa myslia domácky napaľované) alebo Video CD disky prekopírujete na VHS bez problémov a bez káblov.
Panasonic pri vývoji tohto prístroja nemusel robiť žiadne kompromisy. Keď porovnáte jeho jednotlivé súčasti so zodpovedajúcimi samostatne predávanými komponentmi, zistíte, že NV-VHD1 vám poskytne rovnaký výkon aj funkcie a navyše ešte ušetrí veľa miesta a prehráva aj MP3 súbory. Jedine cena je mierne vyššia.

Juraj Redeky

Zapožičal:
Panasonic Slovakia
www.panasonic.sk
Cena bez DPH: 19 504 Sk

4x zaujímavé DVD tituly

3x Cindy Crawford – Fitnes pre každého

Cvičenie na DVD? Koniec koncov, prečo nie? Keď sa robia rôzne dokumentárne filmy na DVD, tak prečo nie fitnes? Na tomto DVD nájdete obsah neuveriteľných troch videokaziet, čo znamená viac ako 245 minút videa. Keď si spočítate cenu za 3 VHS a cenu tohto DVD, nie je čo riešiť…
DVD je rozdelené na tri časti – Nová dimenzia, Ďalšia výzva a Formuj svoje telo. Tri kazety = tri hlavné stránky menu. DVD nemá žiadne špeciálne bonusy, ani iné ako CZ zvukové verzie. Tiež titulky sú v tomto prípade zbytočné. Stačí jednoduchší profesionálny dabing a obraz vo formáte 4:3!
Tento žáner nevyžaduje špičkovú kvalitu obrazu, špeciálne efekty, priestorový zvuk a podobné vymoženosti ako iné „filmové" DVD. Predsa len je to inštruktážne video s kvalitným obsahom, takže tu možno čo-to tolerovať. Napríklad viac ako 4-hodinové video na jednej strane DVD (formát DVD-9) sa musí trocha odraziť na kompresii (kvalite obrazu). DVD môže byť skvelým darčekom pre priateľku alebo manželku, ktorá si chce udržať postavu modelky, a preto ho môžeme len a len odporúčať. V každom prípade dávam osobne spoločnosti Intersonic body navyše za nápad! Cvičenie som videl na DVD prvý raz, ale napokon, prečo nie?

Pásli ovce valasi

Kto z vás ich nepozná?! Najznámejší slovenskí valasi – Maťko a Kubko! A dnes už aj na DVD! Táto rozprávková klasika má už vyše 30 rokov, čo je úctyhodný vek. Osobitné čaro príbehom dvoch valachov dodal rozprávač – legendárny Jozef Kroner.
Tento titul sa dá len veľmi zriedkavo nájsť na pultoch v obchodoch, a ak, tak za oveľa vyššiu cenu, ako je výrobcom stanovená! Kde sa teda dá kúpiť bez predraženia? Najlepšie je, ak ste z Bratislavy alebo Košíc, zastaviť sa v budove STV. Áno, práve STV totiž vydáva tento titul. Presnejšie Edičné centrum Slovenskej televízie, ktoré už dlhší čas vydáva a distribuuje programy zo svojho archívu na VHS kazetách. Ich „katalóg" nájdete na internetovej stránke *www.stv.sk* v sekcii *Edičné stredisko*. Ak uprednostňujete dodávku až do domu, je možné si toto DVD objednať v edičnom stredisku na dobierku (aj do Česka!).
Myslím, že rozprávku netreba podrobnejšie predstavovať, takže prejdeme na prevedenie DVD. Na disku nájdete 13 rozprávkových príbehov Kubka a Maťka v celkovej dĺžke cca 100 minút. Hlavné menu má aj „bonusovú sekciu" – Zlatý fond. Nájdete tu zaujímavé upútavky (trailery) na niekoľko ďalších titulov, ktoré sú k dispozícii zatiaľ iba na VHS! DVD Pásli ovce valasi je urobené skutočne profesionálne.
Je vidieť, že za jeho authoringom stojí firma, ktorá má v oblasti DVD značné skúsenosti. Bohužiaľ, obrazový záznam so sebou nesie jeden drobný nedostatok, a tým je vek! Prejavuje sa to značne poškodeným pôvodným filmom, ktorý bol snímaný bez zvláštneho upravenia, takže na filme vidno rôzne ruchy, ako sú zrnká prachu a škrabance, ktoré sa prejavujú ako blikajúce škvrny. Filmový prepis je inak slušný a dátový tok je volený dosť citlivo, takže k obrazu nemáme výhrady.
Film je staršieho dáta, preto neočakávajte vymoženosti ako napr. priestorový zvuk, ale pri rozprávke sa to dá plne tolerovať. Myslím, že vaše dieťa sa nebude sťažovať. DVD je vo formáte DVD-5, to znamená, že je nahrané na jednej strane v jednej vrstve (kapacita cca 4,18 GB). Okrem slovenského dabingu tu nenájdete ďalšie zvukové stopy, ani titulky. Nevidím to ako prekážku, nakoľko je to DVD určené pre slovenský, prípadne aj český trh, takže tu nie je potreba multijazykových verzií. Disk je Region Free, preto ak ho pošlete známym či rodine do Kanady, Austrálie, na Taiwan a podobne, nebude s ním problém. A náš záver? Rozhodne odporúčame a tešíme sa na ďalšie slovenské tituly!

2x DVD Men In Black 2 (Muži v čiernom 2) Special Edition

Aj v druhom dieli treba zachrániť svet pred totálnou deštrukciou. Na zemi je totiž ukryté nejaké „tajomné mimozemské svetlo", ktoré by rada získala jedna mimozemšťanka. Vyzerá ako maličký červík, ale vie sa okamžite rozmnožiť na milióny chápadiel a dokonca sa vie





premeniť aj na polooblečenú modelku Victorinho tajomstva. V tejto podobe chce ovládnuť Zem. Zabrániť jej v tom môžu jedine naši MIB.

Toľko v kocke príbeh dvojky. Je to podobne uletené, ako jednotka. Dozviete sa tu okrem iného napríklad aj to, že Michael Jackson je tiež mimozemšťan, a veľmi rád by sa stal súčasťou tímu MIB…

Film má množstvo perfektne prepracovaných efektov a je dosť vydareným pokračovaním jednotky. DVD prichádza na náš trh v dvoch verziách, podobne ako jednotka – v lacnejšej jednodiskovej a špeciálnej dvojdiskovej (tú máme aj my). Prvé DVD je filmové. Film je pomerne krátky, má „iba" 84:32 minút a celých 7 minút zaberajú záverečné titulky. Na DVD je aj český dabing v DD5.1! Samozrejme, nechýbajú ani CZ titulky.

Prvý disk má aj zopár bonusov. Perfektné animované menu nám dovolí napríklad spustiť komentár režiséra, pričom možno zapnúť TELESTRATOR DIAGRAMS, čo je niečo podobné ako vizuálne titulkovanie v prvom dieli (resp. špeciálne titulky v Ghostbusters). Sekcia FRANK's FAVORITES ukrýva v sebe niekoľko trailerov na ďalšie filmy, strelenú krátku animovanú rozprávku o mimozemšťanoch Chubb Chubbs a dva trailery na PC hry na námet MIB. Posledným bonusom na prvom DVD je ALIEN BROADCAST. Vždy keď sa objaví na obrazovke tajomná ikonka, môžete si pustiť špeciálne krátke video o filme.

Druhé DVD je čisto bonusové. Opäť má perfektne urobené menu a opäť sú tu mimoriadne zaujímavé materiály. Odhadujem to na niekoľko hodín videa (minimálne dve – pre krátkosť času som to len narýchlo preletel). Všetko je, samozrejme, v angličtine s možnosťou zapnúť si holandské titulky, čo asi u nás využije málokto.

Čo všetko tu môžete nájsť? Aspoň heslovite: Alternatívny záver filmu, Dokumenty (je ich viac ako dosť), nepodarené zábery, pohľad na film z hľadiska produkcie, Filmografie hercov a tvorcov, Hudobné video, Fotogaléria, Vybrané zábery z pohľadu viacerých kamier, no a, samozrejme, rozsiahly DVD-ROM bonus.

STARWARS: Episode 2 – Klonovaní útočia

DVD je veľmi podobne spracované ako prvá epizóda, ktorá sa objavila tuším pred dvoma rokmi. Myslím, že dnes už je definitívne jasné, že pôvodnej trilógie sa dočkáme skutočne najskôr v roku 2005. Celá pôvodná sága bude ešte raz pravdepodobne prepracovaná (Special Edition zo Special Edition), budú pridané nové scény, nové postavy a nové dokumenty, a až potom bude uvedená na DVD ako balík 6x film v špeciálnom balení. Ak však chcete vidieť epizódu 2 už dnes, možno vám príde vhod obsah oboch DVD.

DVD má skutočne výborné prevedenie, podobne ako prvý diel. Prvý disk obsahuje film s dvoma zvukovými stopami v DD5.1 surround EX a v klasickom surrounde 2.0. Na disku nájdete CZ titulky.

Je tu niekoľko rôznych grafických MENU, ktoré sa striedajú podľa generovaného kľúča v prehrávači. Znamená to, že ak disk vyberiete a vložíte znovu, objaví sa graficky iné menu! Je to milý bonus.

Obraz je oveľa kvalitnejší ako ktorýkoľvek iný DVD (s výnimkou Bugs Life a Toy Story). DVD totiž vzniklo priamym prepisom digitálneho záznamu do DVD formátu, čím sa eliminovali všetky negatívne veci, ktoré sa vytýkali prvému dielu (tu sa v niektorých scénach objavovali malé škvrnky – zrnká prachu na negatíve viditeľné pri viac ako 82 cm uhlopriečke TV). V Episode 2 sú obraz aj zvuk excelentné! Skrátka, vynikajúco spracované DVD (film má 138 minút a prvý disk obsahuje ako jediný bonus komentár tvorcov)!

Prejdeme teraz zvoľna na druhé DVD, ktoré je koncipované čisto ako bonusový disk. Hlavné menu má niekoľko podstránok, a keďže bonusov je extrémne veľa (bolo o čom, pretože skoro celý film vznikol v počítačoch!), skúsim prebehnúť stručne aspoň to najdôležitejšie.

TRAILERS AND TV SPOTS, DOCUMENTARIES, DELETED SCENES (8 vystrihnutých scén, ktoré nájdete len na DVD), FEATURETTES, WEB DOCUMENTARIES (ukrýva dokumenty robené špeciálne pre web), DEXs KITCHEN (fotogaléria) a posledným je upozornenie na webstránku venovanú ságe Starwars.

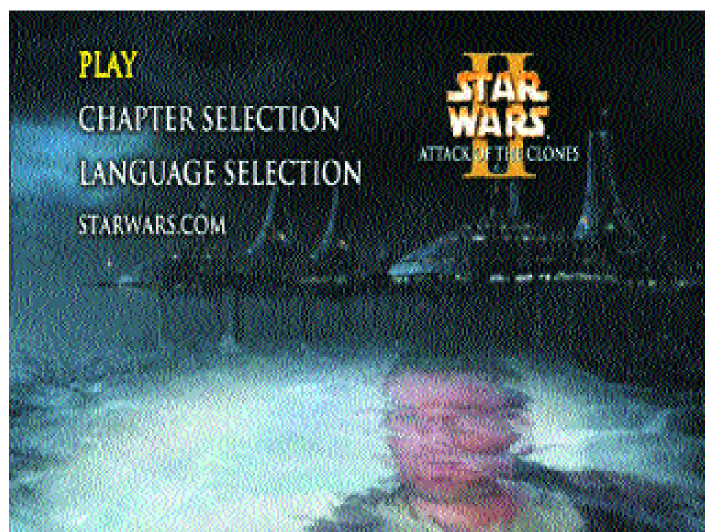
Všetky bonusy sú k dispozícii iba v angličtine s možnosťou zapnúť anglické titulky pre nepočujúcich. Kvalita videa bola slušná a zvuková stopa bola „iba" stereo (a to aj pri hudobnom klipe), no myslím, že to pre dokumenty stačí.

Azda pre úplnosť treba dodať, že DVD má CZ obal a vo vnútri je malý štvorstránkový (dva listy) anglický booklet s opisom, no a, samozrejme, DVD má aj bonusovú časť pre PC DVD-ROM mechaniky.

Juraj Redeky

Zapožičal:
ALERT Computers
02/53 41 66 61
www.alertshop.sk





Zaujímavé www stránky:
Liberalizácia telekomunikačného trhu, Auto-Moto

Od 1. 1. 2003 nás postretne túžobne očakávaná liberalizácia telekomunikačného trhu na Slovensku. Čo nám to prinesie v blízkej budúcnosti, je otázne a zaoberá sa tým iný článok v tomto čísle. Ak si však sami chcete zistiť nejaké informácie o tomto liberalizačnom procese, môžete tak spraviť aj prostredníctvom www stránok, ktoré vám na tento účel ponúkame.

Slovenské telekomunikácie stále patria pod Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií SR, ktorého web sídlo nájdete na **http://www.telecom.gov.sk/**. Tu, samozrejme, nefigurujú len údaje o ST, no je to dobrý a hlavne oficiálny zdroj informácií. Paradoxne, na **http://www.telecom.sk** nenájdete nič o pripravovanej liberalizácii. Vlastne niet sa ani čomu čudovať, veď nesúhlas vedenia ST s uvoľnením trhu je evidentný. V prvom rade však bolo nutné, aby TÚ SR vydal licencie spoločnostiam, ktoré majú záujem o poskytovanie telefónnej služby prostredníctvom pevnej verejnej telekomunikačnej siete. Práve toto monitoruje poučný článok na webe Internet Pre Všetkých. Na adrese **http://www.inet.sk/index.php?id=513&tema=TelekomInet&page=clanok** sa dozviete mená spoločností, ktorým budú udelené licencie, ako aj ďalšie informácie o liberalizácii (zoznam licencií: **http://www.mobilmania.sk/art.ltc/2356**).
O problematike uvoľňovania telekomunikačného trhu na Slovensku hovorí aj tento článok (**http://www.pravda.sk/dennik/2002/05/20/ekonomika/21/article.46011.html**) denníka Pravda, v ktorom sú načrtnuté menšie problémy blížiace sa s liberalizáciou.
Mnohí z nás takmer vôbec nechápu politiku ST. Akým smerom sa ďalej chce uberať a z čoho chce ťažiť v nasledujúcich rokoch, keď stratí štátom garantovaný monopol? **http://www.telecom.gov.sk/telekom/vychod/telpo.shtml** je dokumentom telekomunikačnej politiky SR na roky 2000–2002. Sami sa môžete presvedčiť, čo všetko sa podarilo splniť a čo zostalo len v oblasti snov.

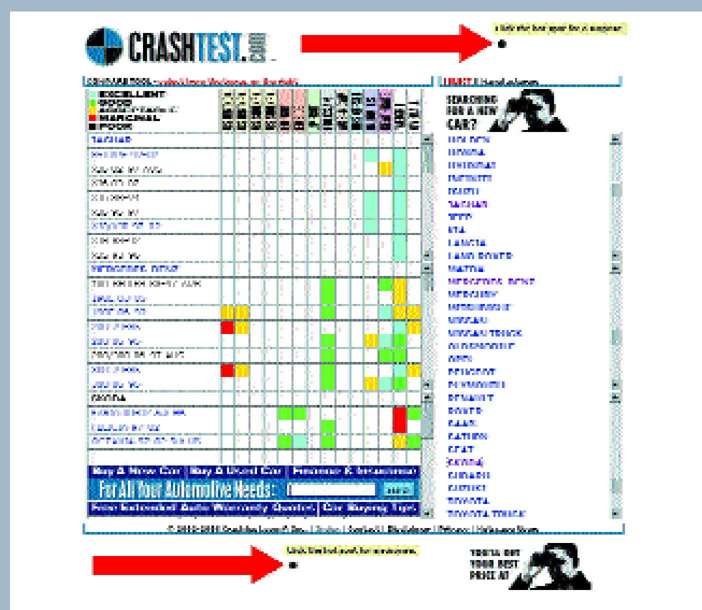
Druhá časť www stránok sa bude točiť okolo nenahraditeľných vynálezov ľudstva, ktoré nás občas dokážu poriadne „vytočiť".

Všetky motorizované „približovadlá" jazdia na benzín či naftu. Ich ceny sa menia podľa toho, ako sa ropní magnáti vyspia. Niekedy v tom človek naozaj stráca prehľad a vlastne už ani nevie či benzín, ktorý práve nakúpil, je lacný alebo drahý. Veľmi pekným spôsobom si na tieto otázky môžete odpovedať vďaka **http://www.slovnaft.sk/vyvoj_cien.jsp**. Tu si v grafickom a číselnom podaní môžete overiť týždňové ceny za uplynulé obdobie. Na stránkach Stella Servisu si pre zmenu môžete dopredu zistiť cenu pohonných látok mimo územia SR. **http://www.stellaservis.sk/doprinfo/ceny_phm.htm** ponúka prehľad takmer všetkých európskych štátov z hľadiska ceny.
Užitočnou stránkou je aj **http://www.zjazdnost.sk**, kde nájdete aktuálne informácie o stave slovenských ciest v grafickej i textovej podobe.
Priamo na webe vyhľadávacieho portálu Zoznam.sk sa nachádza **http://auto.zoznam.sk**, ponúkajúci trochu strohou formou základné informácie, ktoré by mal každý motorista vedieť. Web je prehľadný, a aj keď nie je príliš veľký, slúži veľmi dobre svojmu účelu.
K dispozícii je dokonca aj burza súčiastok všetkých možných značiek áut. Podobné služby ponúka aj centrum.sk, ktorý na **http://auto.centrum.sk** poskytuje informácie zo sveta automobilizmu. Na stránke tiež nájdete rady na cesty a dovolenky, rôzne obrázky štúdií, reálnych modelov a podobne.
Už oveľa väčším informačným auto-moto portálom je **http://www.autoserver.sk**. Kým sa však k nemu dostanete, musíte sa obrniť miernou antireklamnou trpezlivosťou. Odmenou vám však bude bohatý obsah zo všetkých možných oblastí automobilizmu, od technických opisov veteránov až po formulu 1.
K dispozícii sú bazáre, zoznam požičovní automobilov, cenníky, rovnako ako čakacia doba na hraničných priechodoch a správy o zjazdnosti horských priechodov.
Veľmi nápomocnou tiež môže byť stránka **http://garaz.szm.sk/zakony/pokuty.htm** v rámci amatérskeho webu http://garaz.szm.sk. Tu máte možnosť nájsť (citujem) „Sadzobník pokút ukladaných v blokovom konaní za priestupky proti bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky podľa § 22 zákona SNR 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov, spáchané porušením všeobecne záväzných právnych predpisov o bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky a za priestupky na úseku pozemných komunikácií podľa § 22 c zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov". A z toho vyplýva, že jedinú výhodu, ktorú má policajt (ovláda zákon), môžete využiť proti nemu a dokázať mu, že vy nie ste ten, z ktorého sa dajú vytiahnuť peniaze.
Na tomto webe tiež nájdete prehľad automobilových koncernov a značiek, ktoré pod ne patria. Schválne, však nepoznáte všetky značky, ktoré produkuje General Motors?
Ak sa chystáte kúpiť nejaké auto, odporúčam si overiť jeho ochranné schopnosti. Týmto sa venuje viacero stránok, z ktorých medzi najlepšie patrí **http://www.crashtest.com/**. Tu máte možnosť porovnať obrovské množstvo značiek, od amerických Chevrolet až po Škodu Feliciu. Zistíte tak zásadné rozdiely medzi jednotlivými značkami, ktoré v propagačných materiáloch rozhodne nenájdete.

Zolo Radnóti



http://www.telecom.gov.sk



http://www.crashtest.com

PHP – základná trieda pre viaceré projekty II

Základná trieda použiteľná vo viacerých projektoch by mala obsahovať riešenie problémov, ktoré sa môžu vyskytnúť vo viacerých webových aplikáciách. Vytvorením objektov tejto triedy, ale aj vytvorením nových tried s uplatnením princípu dedičnosti môžeme dosiahnuť opakované využitie zdrojového kódu a zvýšiť tak efektívnosť práce programátorov. V predošlých číslach PC Space bola opísaná podpora objektovo orientovaného programovania v PHP. V poslednom článku boli stanovené požiadavky na základnú triedu. Bol postavený cieľ vytvoriť triedu, ktorá umožní:

- zaznamenať názov triedy a jej predkov, prípadne zaznamenať identifikáciu vytvoreného objektu a tieto údaje využívať ako **rodokmeň** objektu,
- robiť **ladiace výpisy**,
- **evidovať chyby**,
- podporovať **viacjazyčné riešenia**,
- podporovať **konfiguračné údaje** projektu,
- zahrnúť **univerzálne funkcie**.

Riešenie prvých troch úloh bolo opísané v predošlom článku ako súčasť triedy CIBObj. V tomto článku budeme pokračovať v budovaní triedy CIBObj – ukážeme možnú implementáciu podpory viacjazyčných riešení. Vytvoríme tiež ladiaci skript, ktorým tvorenú triedu overíme.

Implementácia podpory viacjazyčných riešení

Môže sa stať, že našu webovú aplikáciu bude treba urobiť nielen v slovenčine, ale aj v inom jazyku (iných jazykoch). Aplikáciu urobíme v slovenčine. Potom celé „dielo“ skopírujeme do iného adresára a pustíme sa do prekladu. Počet súborov, ktoré treba udržiavať, sa zdvojnásobí. Ak by išlo iba o texty, dalo by sa s tým uspokojiť. Ak však budeme musieť udržiavať viacero verzií toho istého skriptu, môžeme sa dostať do problémov. Prípadné úpravy budeme musieť robiť opakovane. Možné je však použiť iba jednu verziu skriptov. Vlastné texty vypisované na stránke môžu byť v samostatných súboroch. S výhodou sa k tomu dajú využiť XML dokumenty.

Pripomeňme, že XML znamená Extesible Markup Language. Stručnej charakteristike tohto jazyka, ako aj možnému spôsobu spracovania XML dokumentov bol venovaný článok **PHP – spracovanie XML dokumentov** v PC Space 11/2002. Bola tam opísaná kostra riešenia využívajúca SAX – Simple API for XML. Využitie XML pre podporu viacjazyčných riešení bude konkretizáciou tam opísaného všeobecného riešenia.

Pre tri triedy CIBObj, CA a CB je možné udržiavať slovenské texty v XML dokumente – v súbore slovak.xml, ktorého štruktúra je ukázaná v tab. 1.

Tab. 1 XML dokument slovenských textov – súbor slovak.xml.

```
<CIBObj>
  <txt id="Projekt">Názov projektu</txt>
  <txt id="Text1">Prvý text triedy CIBObj</txt>
  <txt id="Text2">Nejaký text 2 triedy CIBObj</txt>
  <txt id="Iny text">Iný text triedy CIBObj</txt>
  <CA>
    <txt id="Text1">Prvý text triedy CA</txt>
    <CB>
      <txt id="TextX">X-tý text triedy CB</txt>
    </CB>
  </CA>
</CIBObj>
```

Od triedy CIBObj je odvodená trieda CA, a tá je rodičom triedy CB. Štruktúru XML dokumentu slovenských textov pre tieto triedy určujú prvky XML dokumentu, ktorých názvy zodpovedajú názvom tried. Okrem prvkov daných názvami tried dokument tvoria prvky txt. Tie majú atribút id – identifikátor textu. Obsahom prvku txt je vlastný text.

Pretože triedy dedia členské premenné a členské funkcie, je rozumné očakávať, že budú dediť aj texty. Pri výbere textu s identifikátorom id = „Projekt“ pre objekt typu CB, CA aj CIBObj v našom príklade získame text „Názov projektu“. Text s identifikátorom id = „Text1“ má trieda CIBObj. Má ho aj trieda CA, ale v triede CB text s takým identifikátorom nie je. Ak budeme text s identifikátorom Text1 vyberať pre objekt typu CIBObj, získame „Prvý text triedy CIBObj“. Ak text s tým istým identifikátorom budeme žiadať pre objekt typu CA, získame text „Prvý text triedy CA“. Aj pre objekt typu CB získame pre identifikátor Text1 „Prvý text triedy CA“, t. j. text definovaný v rodičovskej triede. Text s identifikátorom TextX je definovaný až na úrovni triedy CB. Preto pri výbere textu s takýmto identifikátorom pre objekty typu CA a CIBObj vznikne chyba.

Príklad XML dokumentu s anglickou verziou textov (súbor english.xml) je v tab. 2.

Tab. 2 XML dokument anglických textov – súbor english.xml.

```
<CIBObj >
  <txt id="Projekt">Project name</txt>
  <txt id="Text1">First text of CIBObj class</txt>
  <txt id="Text2">Some text 2 of CIBObj class</txt>
  <txt id="Iny text">Another text of CIBObj class</txt>
  <CA>
    <txt id="Text1">First text of CA class</txt>
    <CB>
      <txt id="TextX">X-th text of CB class</txt>
    </CB>
  </CA>
</CIBObj>
```

Podobne by sa dali vytvoriť XML dokumenty aj pre ďalšie jazykové mutácie. Uvedené XML dokumenty využijeme pre ladenie podpory viacjazyčných riešení triedy CIBObj.

Pre orientáciu v nižšie uvedenom kóde PHP skriptu bude (možno) prospešné pripomenúť kostru triedy CIBObj - je v tab. 3.

Tab. 3 Kostra triedy CIBObj.

```
// Komentár opisujúci poslanie triedy CIBObj

// Definícia konštánt pre CIBObj

// Globálne premenné pre CIBObj

// Globálne premenné a funkcie pre XML rozoberač

class CIBObj{

  // Členské premenné

  // Členské funkcie

}
```

V tab. 4 sú komentáre zhodné s komentármi v kostre triedy. Ukazujú miesto, v ktorej časti implementačného súboru sa jednotlivé súčasti nachádzajú.

Tab. 4 Podpora viacjazyčných aplikácií v triede CIBObj – výňatok zo súboru IBObj.inc.

```
// Globálne premenné pre CIBObj

$oCestaKTextom="Texty/"; // cesta k textom
$oJazyk="slovak"; // nastavený jazyk

// Globálne premenné a funkcie pre XML rozoberač

$RdkO="";         // rodokmeň objektu – triedy, ktorá hľadá text
$RdkT="";         // rodokmeň textu – v XML súbore
$idHladane="";    // identifikátor hľadaného textu – pýta sa ním text
$idAktual="";     // aktuálny identifikátor textu
$sText="";        // pre skladanie textu
$HladanyText=""; // nájdený text

function startElement($parser, $name, $attrs)
{ // IB *************
  // Obslužná procedúra, ktorú volá XML rozoberač pri narazení
  // na počiatočnú značku prvku XML v spracovanom dokumente.
  global $RdkT, $idHladane, $idAktual, $sText, $HladanyText;

  // Pridám meno prvku do rodokmeňa textu, od predchodcov je
  // oddelené medzerou.
  $RdkT.=" ".strtoupper($name);
  // Ak je to prvok TXT alebo CFG, poznačím jeho identifikátor,
  // ktorý je v poli atribútov s indexom ID.
  if ( (strcmp($name, "TXT")==0) || (strcmp($name, "CFG")==0) ) {
    $idAktual=$attrs["ID"];
  }
  // Do premennej, v ktorej skladám text, zapíšem prázdny reťazec.
  $sText="";
}

function endElement($parser, $name)
{ // IB ***********
  // Obslužná procedúra, ktorú volá XML rozoberač pri narazení
  // na koncovú značku prvku XML dokumentu.
  global  $RdkT, $RdkO, $idHladane, $idAktual, $sText, $HladanyText;

  // Odstránim z rodokmeňa textu meno prvku aj s medzerou oddeľujúcou
  // toto meno od predchodcov.
  $n=strlen($RdkT)-strlen($name)-1;
  $RdkT=substr($RdkT, 0, $n);
  // Vyhodnotím, či to môže byť hľadaný text. Podmienka:
  // Aktuálny identifikátor textu sa musí rovnať hľadanému
  // a súčasne
  // v rodokmeni objektu sa musí nachádzať rodokmeň textu.
  if ( (strcmp($idHladane, $idAktual)==0)  && (strpos($RdkO, $RdkT)>0) )
    $HladanyText = $sText;
  // Vynulujem identifikátor aktuálneho textu aj pomocný text.
  $idAktual=$sText="";
}

 function Data($parser, $cdata)
{ // IB *****
  // Obslužná procedúra, ktorú volá XML rozoberač pri narazení
  // na dáta prvku.
  global $sText;
  // Odstránim medzery na začiatku a konci a pridám ich do pomocnej
  // globálnej premennej.
  $cdata=trim($cdata);
  if (strlen($cdata)>0) {
    $sText.=$cdata;
  }
}

  // Členské funkcie

  function ZdrojTextov($Cesta, $Jazyk="")
  { // IB ************
    // Nastaví premenné určujúce cestu k textom
    // a preddefinovaný jazyk.
    global $oCestaKTextom, $oJazyk;
    $oCestaKTextom=$Cesta;
    if (strlen($Jazyk)>0) $oJazyk=$Jazyk;
  }

  function CestaKTextom($Cesta)
  { // IB *************
    // Nastaví cestu k textom.
    global $oCestaKTextom;
    $oCestaKTextom=$Cesta;
  }

  function JazykTextov($Jazyk)
  { // IB *************
    // Nastaví jazyk textov
    global $oJazyk;
    if (strlen($Jazyk)>0) $oJazyk=$Jazyk;
    return $oJazyk;
  }

  function Text($id, $Jazyk="")
  { // IB *****
    // Vráti text daného id v danom jazyku.
    global $RdkO, $idHladane, $idAktual, $HladanyText;
    global $oCestaKTextom, $oJazyk;
    // Inicializujem globálne premenné.
    $RdkO="x ".strtoupper($this->Rodokmen());
    $idHladane=$id;
    $HladanyText="";
    // Určím súbor, v ktorom sú texty.
    // Ak jazyk nie je určený, vezmem hodnotu
    // globálneho parametra $oJazyk
    if (strlen($Jazyk)==0) $Jazyk=$oJazyk;
    $Subor = $oCestaKTextom.$Jazyk.".xml";
    // parse  = analyzovat – rozoberat, trhat,
    // parser = analyzator – rozoberac, trhac
    // Vytvorit XML rozoberac
    $xml_parser = xml_parser_create();
    // Nastavím procedúry, ktoré bude rozoberač volať pri narazení
    // na počiatočnú a koncovú značku.
    xml_set_element_handler($xml_parser, "startElement", "endElement");
    // Nastavím procedúru preberajúcu dáta.
    xml_set_character_data_handler($xml_parser,"Data");
    // Otvorím XML súbor.
    if (!($fp = fopen($Subor, "r"))) {
      $sChyba="Nepodarilo sa otvoriť súbor ".$Subor;
      $this->Chyba($sChyba);
      die($sChyba);
    }
    // Rozobrať XML súbor textov.
    while ($data = fread($fp, 4096)) {
```

```
    if (!xml_parse($xml_parser, $data, feof($fp))) {
      $sChyba=sprintf("XML ???: %s riadok %d .. %s",
      xml_error_string
        (xml_get_error_code($xml_parser)),
      xml_get_current_line_number($xml_parser),
      $Subor);
      $this->Chyba($sChyba);
      die($sChyba);
    }
  }
  // Zatvoriť súbor a uvoľniť rozoberač.
  fclose ($fp);
  xml_parser_free($xml_parser);
  // Ak hľadaný text je prázdny, medzi otázniky
  // zapíšem jazyk, rodokmeň a identifikátor textu.
  if (strlen($HladanyText)==0) {
    $HladanyText =
    "??? ".$oJazyk.">".$this->Rodokmen()."::".$id;
    // Poznačím chybu.
    $this->Chyba($HladanyText);
  }
  return $HladanyText;
}
```

Funkcie startElement, endElement a Data sú globálne funkcie určené pre obsluhu udalostí pri prechode súborom XML dokumentu. Ostatné funkcie sú členskými funkciami triedy CIBObj. Okrem členskej funkcie Text sú vytvorené aj funkcie, ktoré slúžia na nastavenie jazyka a/alebo cesty k textom. Funkcia Text pre zadaný identifikátor id a zadaný jazyk vyhľadá a vráti text. Využíva pri tom aj rodokmeň triedy resp. objektu. Komentáre v uvedenom zdrojovom kóde by mali byť dostatočné pre objasnenie jednotlivých funkcií. Pripomeňme, že v PC Space 11/2002 bolo opísané spracovanie XML dokumentu, z ktorého uvedené riešenie vychádza.

Overenie triedy CIBObj

Pre overenie funkčnosti opísaného riešenia triedy CIBObj je vhodné vytvoriť pokusné triedy CA, CB a ladiaci skript. Zdrojový kód skriptu triedy CA je v tab. 5, triedy CB v tab. 6. a ladiaci skript v tab. 7.

Tab. 5 Trieda CA – súbor A.inc.

```
<?php
// Pokusná trieda CA
class CA extends CIBObj
{
  function CA ()
  { // IB *****
    // Konštruktor
    CIBObj::CIBObj(); // volám konštruktor rodiča
    $this->Rodokmen("CA"); // nastavujem rodokmeň triedy
  }
}
?>
```

Tab. 6 Trieda CB – súbor B.inc.

```
<?php
// Pokusná trieda CB
class CB extends CA
{
  function CB ()
  { // IB *****
    // Konštruktor
    CA::CA(); // volám konštruktor rodiča
    $this->Rodokmen("CB"); // nastavujem názov do rodokmeňa triedy
    $this->VystupHlaseni(NEHLAS); // nie je povolený výstup hlásení
  }
}
?>
```

Tab. 7 Ladiaci skript – súbor KukObj.php.

```
<?php Header("Expires: ".GMDate("D, d M Y H:i:s")." GMT")
// ******************************************
// KukObj.php .. ladenie triedy CIBObj
// (C) I. Buranský 10/2002
// ******************************************
?>
<?php require_once "../IBObj.inc"; ?>
<?php require_once "../A.inc"; ?>
<?php require_once "../B.inc"; ?>
<html>
<head>
  <meta http-equiv="Content-Language" content="sk">
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html" charset="win-
dows-1250">
  <title> CIBObj – ladenie </title>
</head>
<body>
<h2>Kuk na objekty</h2>
```

```
<?php
//echo "<b>Overenie zaznamenania rodokmeňa</b><br/>\n";
$A = new CA();
//echo "Rodokmen=", $A->Rodokmen(), " .. po \$A = new CA();<br/>\n";
$B = new CB();

echo "Rodokmen=", $B->Rodokmen(), " .. po \$B = new CB();<br/>\n";
// Do rodokmeňa môžem pridať aj meno objektu.
$B->Rodokmen("Objekt_B");
echo "Rodokmen=", $B->Rodokmen(), " .. po \$B->Rodokmen(\"Ob-
jekt_B\");<br/>\n";

echo "<br/><b>Overenie výstupu hlásení</b><br/>\n";
$A->Hlas("Toto je pokusné hlásenie objektu triedy CA ...");
// Zakážem hlásenie pre objekt $A
$A->VystupHlaseni(NEHLAS);
// preto nasledujúce hlásenie nezanechá žiadne stopy
$A->Hlas("Toto hlasenie sa nikde nezapíše!");
// V konštruktore triedy CB je potlačené hlásenie,
// preto nasledujúci kód nebude mať výstup.
$B->Hlas("Ani toto sa nikde nezapíše");

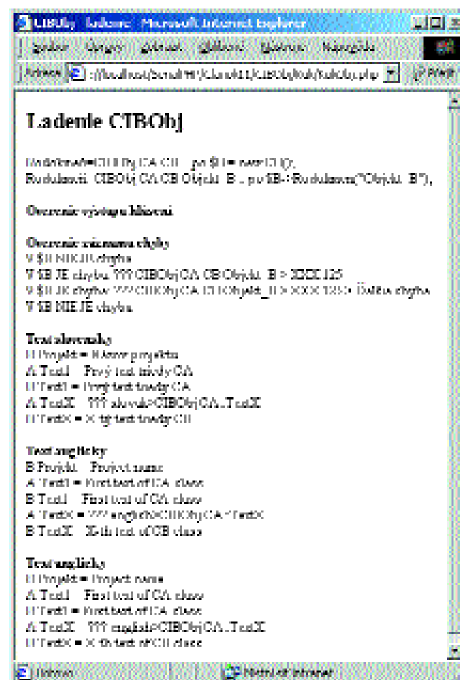
echo "<br/><b>Overenie záznamu chyby</b><br/>\n";
// Po vytvorení objektu $B by nemala byť chyba
if ($B->JeChyba()) echo "V \$B JE chyba: ", $B->Chyba("?"), "<br/>\n";
else              echo "V \$B NIE JE chyba <br/>\n";
// Nastavím chybu
$B->Chyba(sprintf("XXX %d",125));
if ($B->JeChyba()) echo "V \$B JE chyba: ", $B->Chyba("?"), "<br/>\n";
else              echo "V \$B NIE JE chyba <br/>\n";
// Ďalšia chyba
$B->Chyba("Ďalšia chyba");
if ($B->JeChyba()) echo "V \$B JE chyba: ", $B->Chyba("?"), "<br/>\n";
else              echo "V \$B NIE JE chyba <br/>\n";
// Prázdnym reťazcom nulujem chybu.
$B->Chyba("");
if ($B->JeChyba()) echo "V \$B JE chyba: ", $B->Chyba("?"), "<br/>\n";
else              echo "V \$B NIE JE chyba <br/>\n";
// Overenie získania textov
CIBObj::ZdrojTextov("Texty/", "slovak");
// Ak nie je určený jazyk, dostanem slovenský text.
echo "<br/><b>Text slovensky</b><br/>\n";
echo "B Projekt = ", $B->Text("Projekt"), "<br/>\n";
echo "A Text1   = ", $A->Text("Text1"), "<br/>\n";
echo "B Text1   = ", $B->Text("Text1"), "<br/>\n";
echo "A TextX   = ", $A->Text("TextX"), "<br/>\n";
echo "B TextX   = ", $B->Text("TextX"), "<br/>\n";
// Vyžiadam tie isté texty anglicky.
echo "<br/><b>Text anglicky</b><br/>\n";
echo "B Projekt = ", $B->Text("Projekt", "english"), "<br/>\n";
echo "A Text1   = ", $A->Text("Text1", "english"), "<br/>\n";
echo "B Text1   = ", $B->Text("Text1", "english"), "<br/>\n";
echo "A TextX   = ", $A->Text("TextX", "english"), "<br/>\n";
echo "B TextX   = ", $B->Text("TextX", "english"), "<br/>\n";
// Iný spôsob – nastavím zdroj textov.
CIBObj::ZdrojTextov("Texty/", "english");
echo "<br/><b>Text anglicky</b><br/>\n";
echo "B Projekt = ", $B->Text("Projekt"), "<br/>\n";
echo "A Text1   = ", $A->Text("Text1"), "<br/>\n";
echo "B Text1   = ", $B->Text("Text1"), "<br/>\n";
echo "A TextX   = ", $A->Text("TextX"), "<br/>\n";
echo "B TextX   = ", $B->Text("TextX"), "<br/>\n";
?>
</body>
</html>
```

Adresárová a súborová štruktúra projektu, v ktorom je tvorená a overovaná trieda CIBObj, je nasledujúca:

[CIBObj] .. adresár projektu – obsahuje:
- IBObj.inc .. zdrojové texty triedy CIBObj,
- A.inc .. pokusná trieda CA,
- B.inc .. pokusná trieda CB,
- **[Kuk]** .. adresár s ladiacimi skriptami:
  - KukObj.php .. ladiaci súbor pre overenie triedy CIBObj,
  - Hlas.txt .. textový súbor pre zápis hlásení (vytvorí ho skript),
  - **[Texty]** .. adresár s textami pre jazyk. mutácie:
    - slovak.xml .. súbor textov pre slovenskú ver.,
    - english.xml .. súbor textov pre anglickú ver.

Vyvolaním skriptu KukObj.php získame výsledok, ktorý ukazuje obr. 1.

Treba poznamenať, že ladiaci skript slúžil na overenie nielen podpory viacjazyčných riešení, ale aj funkcií triedy CIBObj, ktoré boli opísané v predošlom článku. Ide o zaznamenanie a zistenie rodokmeňa objektu, overenie výstupu hlásení, ako aj overenie záznamu chyby. Výstup hlásení sa uskutočňuje do súboru Hlas.txt, ale aj ako komentár vo vygenerovanom HTML dokumente. Jeho zdrojový kód získame k nahliadnutiu v internetovom prehliadači (menu Zobraziť – Zdrojový kód). Obsahuje ho tab. 8.



Obr. 1 Výsledok overovania triedy CIBObj.

Tab. 8 Zdrojový kód HTML dokumentu vytvoreného ladiacim skriptom.

```
<html>
<head>
  <meta http-equiv="Content-Language" content="sk">
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html" charset="win-
dows-1250">
  <title>CIBObj – ladenie</title>
</head>
<body>
<h2>Ladenie CIBObj</h2>
Rodokmeň=CIBObj CA CB .. po $B = new CB();<br/>
Rodokmeň=CIBObj CA CB Objekt_B .. po $B->Rodokmen("Ob-
jekt_B");<br/>
<br/><b>Overenie výstupu hlásení</b><br/>

<!-- CIBObj CA
  Toto je pokusné hlásenie objektu triedy CA ...
-->
<br/><b>Overenie záznamu chyby</b><br/>
V $B NIE JE chyba <br/>
V $B JE chyba: ??? CIBObj CA CB Objekt_B > XXX 125<br/>
V $B JE chyba: ??? CIBObj CA CB Objekt_B > XXX 125 > Ďalšia
chyba<br/>
V $B NIE JE chyba <br/>
<br/><b>Text slovensky</b><br/>
B Projekt = Názov projektu<br/>
A Text1   = Prvý text triedy CA<br/>
B Text1   = Prvý text triedy CA<br/>
A TextX   = ??? slovak>CIBObj CA::TextX<br/>
B TextX   = X-tý text triedy CB<br/>
<br/><b>Text anglicky</b><br/>
B Projekt = Project name<br/>
A Text1   = First text of CA class<br/>
B Text1   = First text of CA class<br/>
A TextX   = ??? english>CIBObj CA::TextX<br/>
B TextX   = X-th text of CB class<br/>
<br/><b>Text anglicky</b><br/>
B Projekt = Project name<br/>
A Text1   = First text of CA class<br/>
B Text1   = First text of CA class<br/>
A TextX   = ??? english>CIBObj CA::TextX<br/>
B TextX   = X-th text of CB class<br/>
</body>
</html>
```

Z definovaných požiadaviek na základnú triedu viacerých projektov zostalo vyriešiť podporu pre konfiguračné údaje a ukázať zahrnutie univerzálnych funkcií. Bude to opísané v ďalšom čísle PC Space. Čitateľom, ktorí chcú poznať riešenie už dnes, odporúčame navštíviť stránku *http://www.pcspace.sk*.

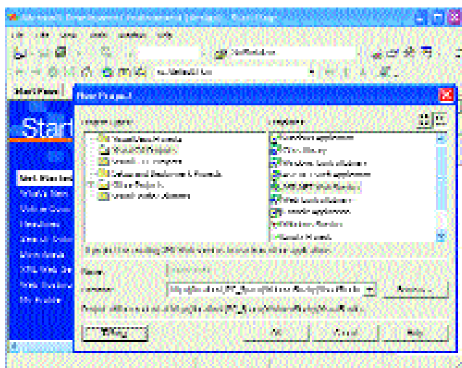
Imrich Buranský

Vytvorme webovú službu II

V predošlom čísle sme ukázali vytvorenie webovej služby obyčajným textovým editorom. Bolo to pár riadkov napísaných ako ASP .NET v programovacom jazyku C#. Podobnú webovú službu sme vytvorili aj pomocou voľne šíreného produktu – Web Matrix. Ten umožňuje vytvoriť kostru tried aplikácie. Obsahuje editor, ktorý farebne rozlišuje syntax použitého programovacieho jazyka. Okrem webových služieb umožňuje vytvárať aj iné druhy aplikácií. Poskytuje grafické programové rozhranie pre tvorbu formulárov. Má zabudované prostriedky aj na ladenie. Skutočné vymoženosti pre prácu programátora pri tvorbe webových služieb však prináša vývojové prostredie Microsoft Visual Studio .NET. Pomocou tohto vývojového nástroja vytvoríme jednoduchú kalkulačku. Je to taká istá vebová služba, akú sme vytvorili v predošlom článku textovým editorom aj pomocou Web Matrix. Ukážeme tiež postup vytvorenia klientskej aplikácie získanej webovej služby.

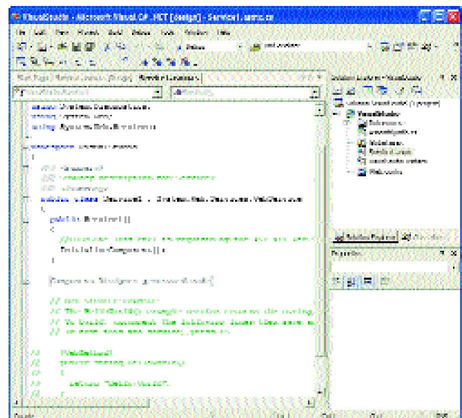
Webová služba

Stlačením tlačidla New Project na štartovacej stránke Visual Studiu .NET založíme nový projekt. Zvolíme typ projektu Visual C#. Použijeme šablónu ASP .NET Service. Zadáme umiestnenie aplikácie (Location) *http://localhost/PC_Space/WeboveSluzby/VisualStudio*, ako ukazuje obr. 1. Po stlačení OK si chvíľu budeme musieť počkať, než vývojové prostredie nadviaže spojenie s definovaným webovým serverom – v našom prípade je to localhost. Znamená to, že budeme pracovať na lokálnom počítači a uvažujeme s IIS – Internet Information Server.



Obr. 1 Vytvorenie projektu webovej služby vo Visual Studio .NET

V okne pohľadu na naše riešenie (solution) uvidíme, čo vývojové prostredie vytvorilo. Ukazuje to obr. 2.



Obr. 2 Pohľad na riešenie webovej služby

Sústredíme sa na službu, ktorá je pomenovaná ako Service1.asmx. S názvom Service1, ktorý ponúklo vývojové prostredie, zrejme nebudeme spokojní, a tak službu premenujme na Pocitadlo. V zdrojovom kóde premenujeme triedu Service1 na CPocitadlo. Doplníme členské funkcie triedy. Nahradíme nimi komentár, v ktorom nám vývojové prostredie pripravilo príklad členskej funkcie HelloWorld. Doplníme tiež atribút WebService pred triedu CPocitadlo. Výsledný kód webovej služby bude:

```
using System;
using System.Collections;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Diagnostics;
using System.Web;
using System.Web.Services;

namespace VisualStudio
{
 /// <summary>
 /// Summary description for CPocitadlo.
 /// </summary>
 [WebService
    ( Namespace = "http://buransky.sk/PC_Space/Pocitadlo",
    Description =
    "Ukážka webovej služby vytvorenej s využitím Visual
Studio .NET. " +
    "Jednoduché počítadlo ponúka na využitie základné " +
    "aritmetické operácie."
    )
 ]
 public class CPocitadlo : System.Web.Services.WebService
 {
   public CPocitadlo()
   {
     //CODEGEN: This call is required by the ASP.NET Web
Services Designer
     InitializeComponent();
   }

   #region Component Designer generated code

   //Required by the Web Services Designer
   private IContainer components = null;

   /// <summary>
   /// Required method for Designer support - do not modi-
fy
   /// the contents of this method with the code editor.
   /// </summary>
   private void InitializeComponent()
   {
   }

   /// <summary>
   /// Clean up any resources being used.
   /// </summary>
   protected override void Dispose( bool disposing )
   {
     if(disposing && components != null)
     {
       components.Dispose();
     }
     base.Dispose(disposing);
   }

   #endregion

   [WebMethod( Description = "Súčet dvoch čísel: x=a+b"
)]
   public int Plus(int a, int b)
   {
     return a + b;
   }

   [WebMethod( Description = "Rozdiel dvoch čísel: x=a-b"
)]
   public int Minus(int a, int b)
   {
     return a - b;
   }

   [WebMethod( Description = "Súčin dvoch čísel: x=a*b" )]
   public int Krat(int a, int b)
   {
     return a * b;
   }

   [WebMethod( Description = "Podiel dvoch čísel: x=a/b"
)]
   public double Deleno(int a, int b)
   {
     return (double)a / (double)b;
   }
 }
}
```

Na začiatku je zabezpečená možnosť použitia (using) viacerých priestorov mien. Trieda CPocitadlo je zahrnutá do priestoru mien VisualStudio. Je potomkom triedy WebService z priestoru mien System.Web.Sevice. Prvou metódou triedy je jej konštruktor. Potom nasleduje oblasť (region), ktorú má pod kontrolou vývojové prostredie a do ktorej by programátor nemal zasahovať. Až za ňou nasledujú členské funkcie, ktoré sú uvedené atribútom WebMethod, a preto budú metódami webovej služby. Treba tiež poznamenať, že okrem implementačného súboru triedy CPocitadlo projekt obsahuje ešte zopár ďalších súborov. Sú vytvorené tak, že programátor do nich nemusí zasahovať.

Na rozdiel od použitia textového editora a Web Matrix vo Visual Studio .NET máme možnosť vybudovať projekt. Uskutoční sa tým kompilácia a zostavovanie projektu. Má to výhodu, že pri tom sú odhalené prípadné chyby. Po vybudovaní môžeme aplikáciu odštartovať. Webová služba bude vyvolaná internetovým prehliadačom. Ukazuje to obr. 3.



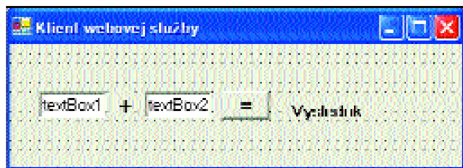
Obr. 3 Overenie webovej služby vytvorenej s využitím Visual Studio .NET

Je zrejmé, že webové služby nevytvárame preto, aby sme ich metódy využívali pomocou internetového prehliadača. To skutočne nie. Je to iba rýchly a univerzálny prostriedok, ako tvorenú webovú službu overiť. Webové služby sú určené na to, aby „slúžili“ klientskym aplikáciám. Môžu to byť rôznorodé aplikácie – od aplikácií Windows cez webové aplikácie,

iné webové služby až po aplikácie v kancelárskych balíkoch, napr. v MS Excel. Ukážeme, ako je možné využiť vytvorenú webovú službu v jednoduchej Windows aplikácii.

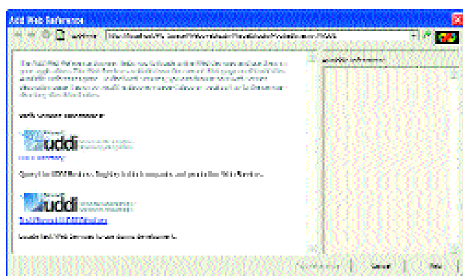
Klient webovej služby

V Microsoft Visual Studiu .Net vytvorme nový projekt typu C# so šablónou Windows Application. V návrhovom zobrazení začleňme do formulára ovládacie prvky, ktoré ukazuje obr. 4.



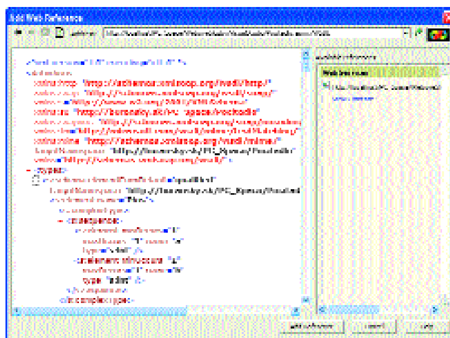
Obr. 4 Ovládacie prvky klientskej aplikácie

Je zrejmé, že na spočítanie dvoch čísel nepotrebujeme webovú službu. Tu ju použijeme iba s cieľom ukázať postup, ako sa využitie webovej služby dá zahrnúť do klientskej aplikácie. Do zadávacích okienok texBox1 a texBox2 budeme zadávať čísla. V obsluhe stlačenia tlačidla (má názov ButPlus) bude vytvorená inštancia zastupujúcej triedy webovej služby a bude vyvolaná jej metóda Plus. Odovzdáme jej zadané hodnoty. Do prvku typu Label s názvom Vysledok vypíšeme výsledok, ktorý získame z metódy webovej služby. Pridajme do projektu referenciu na webovú službu – menu Project – Add Web Reference. Vyvoláme tak sprievodcu – obr. 5. Zadajme adresu k našej webovej službe (na obr. 5 je už zadaná): *http://localhost/PC_Space/WeboveSluzby/VisualStudio/Pocitadlo.asmx?WSDL*



Obr. 5 Sprievodca pridania webovej referencie

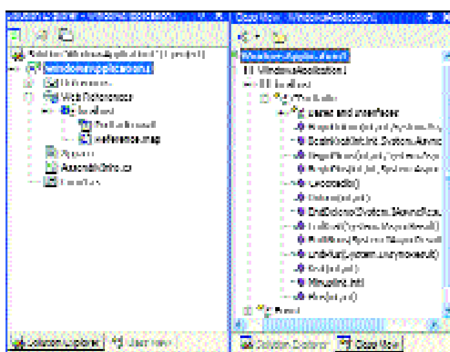
Dostaneme sa tak k opisu služby – obr. 6.
Pridajme referenciu – tlačidlom Add Reference na obr. 6. Ak si potom pozrieme riešenie projektu, zistíme, že do neho pribudla referencia na webovú službu localhost – Pocitadlo.wsdl. V pohľade na triedy nájdeme CPocitadlo – obr. 7.
Určite neuniklo vašej pozornosti, že trieda CPocitadlo má metódy Plus, Minus, Krat, Deleno. Ale okrem nich má aj ďalšie metódy, v ktorých sa vyskytuje slovo Begin (začiatok) a End (koniec) spolu s názvami metód našej



Obr. 6 Opis služby pomocou WSDL – Web Services Description Language

webovej služby. Zo všetkých týchto metód využijeme iba metódu Plus. Bude to v obsluhe tlačidla ButPlus.

```
private void ButPlus_Click(object sender, System.EventArgs e)
{
  int a = Int32.Parse(textBox1.Text);
  int b = Int32.Parse(textBox2.Text);
  CPocitadlo Pocitadlo = new CPocitadlo();
  int x = Pocitadlo.Plus(a,b);
  Vysledok.Text=x.ToString();
}
```

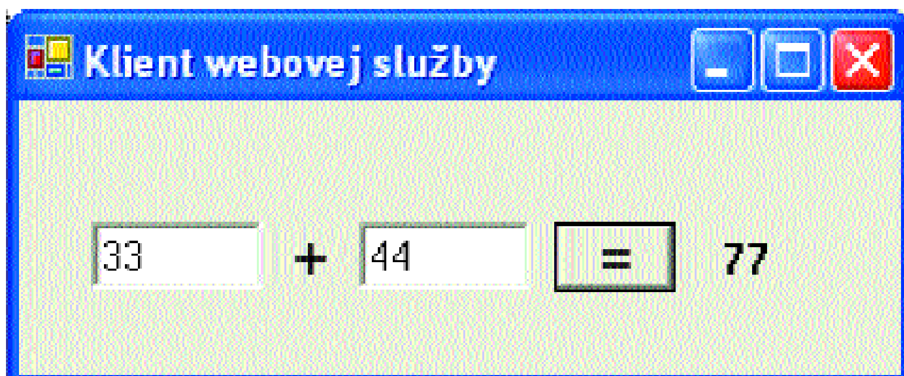


Obr. 7 Webová služba v pohľade na riešenie a triedy

Najskôr zistíme zadané hodnoty a, b v textových poliach. Vytvoríme inštanciu triedy CPocitadlo a voláme jej metódu Plus. Výsledok ukazuje obr. 8.
Vytvorenú webovú službu a jej použitie v klientskej aplikácii možno považovať za obdobu starého známeho výpisu „Hello world“. Skúša sa ním schopnosť zostaviť fungujúci program. Aj v tomto prípade išlo o ukázanie celej cesty a nie o „užitočnú“ webovú službu a „zmysluplného“ klienta. Prejdená cesta nám dáva nádej na ďalšie úspešné prenikanie do tajomstva webových služieb a klientskych aplikácií, ktoré ich využívajú.
Pri tom určite narazíme na serializáciu, rôzne atribúty a ich vlastnosti, ale aj na bohatstvo, ktoré prináša hierarchia tried v .NET Frameworku.

Imrich Buranský

Obr. 8 Výsledok volania webovej služby



Definícia niektorých pojmov

SGML – Standard Generalized Markup Language – štandard ISO (International Organization for Standardization) s číselným označením 8879 z roku 1986 pre výmenu údajov medzi rôznymi počítačmi.

W3C – World Wide Web Consorcium – medzinárodné združenie organizácií pre tvorbu a správu štandardov pre World Wide Web. Zverejňuje ich na adrese *http://www.w3.org/TR*.

HTML – HyperText Markup Language – pôvodný návrh Tim Berners-Lee, potom odporúčanie W3C, posledná verzia 4.0 uverejnená v apríli 1998, aplikácia SGML pre zverejňovanie dokumentov na webe.

XML – Extensible Markup Language – odporúčanie W3C uverejnené vo februári 1998, druhá edícia uverejnená v októbri 2000, zjednodušenie SGML.

DTD – Document Type Declaration – spôsob deklarovania typov dokumentu obsiahnutý v XML, jazyk s inými výrazovými prostriedkami než má XML.

XML-Data – záznam (Note) W3C z januára 1998, ktorého cieľom bolo definovať spôsob deklarácie typov dokumentu XML výrazovými prostriedkami XML.

XDR – XML-Data Reduced – definovanie typov dokumentu vychádzajúce z XML-Data používaný vo viacerých aplikáciách.

XML Schema – odporúčanie W3C uverejnené v máji 2001. Umožňuje definovať typy dokumentu XML výrazovými prostriedkami XML. Pozostáva z troch častí: Part 0 Primer, Part 1 Structures, Part 2 Datatypes.

Namspaces in XML – odporúčanie W3C uverejnené v januári 1999. Definuje spôsob pomenovania elementov XML dokumentu tak, aby nevznikali konflikty – nejednoznačnosti.

Web Service – webová služba – softvérová aplikácia identifikovaná prostredníctvom URI (Uniform Resource Identifier), ktorej interfejsy a väzby je možné definovať, opísať a vyhľadávať ako artefakty XML. Podporuje priamu interakciu s inými softvérovými aplikáciami prostredníctvom správ zapísanými v jazyku XML a prenášanými protokolmi internetu.

WSDL – Web Services Description Language – jazyk na opis webových služieb, založený na XML. Odporúčanie pripravované W3C, v júli 2002 pracovná skica (working draft in development).

SOAP – Simple Object Access Protocol – protokol založený na XML, určený na výmenu údajov v decentralizovanom distribuovanom prostredí. Pripravované odporúčanie W3C, v júni 2002 v štádiu pracovných skíc (working drafts in last call) SOAP Version 1.2 Part 0: Primer, Part 1: Messaging Frame, Part 2: Adjuncts.

UDDI – Universal Description, Discovery, and Integration – projekt firiem Microsoft, IBM a Ariba začatý v druhom štvrťroku 2000. Verzia 1. v septembri 2000, verzia 2.0 v júni 2001, v júli 2002 verzia 3.0. Webová služba pre opis, vyhľadávanie a integráciu webových služieb.

GXA – Global XML Web Services Architecture – iniciatíva firiem Microsoft a IBM na poli tvorby špecifikácií pre webové služby. Predložené návrhy: WS-Routing, WS-Referral, WS-Security, WS-Inspection, WS-Coordination, WS-Transaction.

Ako na to: poškodené disky CD/DVD

Určite ste sa s tým stretli. Máte nejaký disk a zrazu problém: niektoré dáta nie a nie prečítať. Disk je poškodený. Čo teraz?! Práve preto sa robia záložné kópie, lenže…

Ani ja si nerobím zo všetkých diskov záložné kópie. Mám doma niekoľko stoviek diskov, a ak by som ich zálohoval, ich počet by bol dvojnásobný. Nie, toto je dobré pre kritické disky, ako sú kópie dôležitých dát, operačného systému a dôležitých programov.

Disk je poškodený a nemáte zálohu. Čo teraz?! Poškodení môže byť niekoľko. Disk môže byť poškrabaný dole. To je celkom bežná chyba, ktorá sa pri používaní často vyskytne, a je to ten lepší prípad. Treba skúsiť niektorý z uvedených postupov:

1. Skúste očistiť disk. Niekedy problém spôsobí napríklad odtlačok prsta či špinka prilepená staticky na povrch. Na čistenie používajte zásadne len špeciálne sady pre čistenie CD/DVD. Čistí sa smerom od stredu von a NETLAČÍ SA na disk! Mohli by ste ho poškodiť ešte viac! Nepoužívajte silné chemikálie, pretože môžu disk zničiť. V prípade úspechu odporúčam ihneď zálohovať.

2. Ak to nepomohlo, treba sa pokúsiť prečítať médium v inej mechanike a urobiť z neho ihneď zálohu! Niektoré mechaniky prečítajú poškodený disk lepšie, iné horšie. Obvykle najlepšie sú na to značkové napaľovačky, ale nemusí to platiť vždy! Veľmi dobre sa nám osvedčila napríklad štrbinová DVD mechanika Pioneer, preto skúste viac mechaník.

3. Ak prvá a druhá metóda zlyhala, alebo ak ide o DVD disk, ktorý sa zatiaľ nedá zálohovať v domácich podmienkach, pokúste sa disk opraviť! Existujú reparačné sady, ktoré dokážu čiastočne pomôcť. Prečo čiastočne? Opravia iba drobnejšie škrabance (plytké jemné škrabance).

Reparačné sady obvykle obsahujú 2–3 roztoky postačujúce na zhruba 10 poškodených médií. Na jednu takúto sadu sme sa pozreli podrobnejšie. Jej výrobcom je známa anglická spoločnosť **Fellowes** a u nás ju distribuuje spoločnosť **Lamitec**. Celá sada pozostáva zo štyroch dvojbalíčkov (čosi ako hygienické vreckovky), z papierových krúžkov na osušenie CD a plastového obalu – hrubšie CD puzdro.

Disk sa najprv dobre očistí (asi vodou, lebo nič na čistenie sa nedodáva) a potom sa použije vrecúško 1. V ňom je papierová utierka napustená chemikáliou s prenikavou arómou (Reparateur), ktorá jemne rozleptá povrch disku, a tým odstráni jemné škrabance. Pri hlbších ryhách vám však nepomôže, ani keby ste opravu opakovali viackrát. Potom príde na rad „čistenie" druhou utierkou (označenou ako „Protector"), ktorá fixuje (neutralizuje) prvú chemikáliu a zároveň by mala vytvárať na povrchu polymérový film, ktorý disk chráni.



Sami sme mali pripravených viac demo diskov, kde sme robili škrabance šúchaním po koberci, jemným ťahom šmirgľom a hrotom špendlíka. Úspešnosť bola dobrá pri veľmi jemnom poškrabaní povrchu, no nulová pri veľkej ryhe. Otestovali sme niekoľko sád od rôznych výrobcov, ktoré sa nám podarilo v redakcii zozbierať, ale vždy s rovnakým výsledkom. Úspešnosť je asi 30 %, no v praxi to bude asi 80–90 %, pretože sme pri experimentovaní zašli do extrémov. Ak ide o veľké (hlboké) poškodenie, tu vám ani jeden reparátor nepomôže. Môžete už len kontaktovať výrobcu, aby vám zaslal náhradný disk výmenou za váš starý. V prípade softvéru (napr. Windows, alebo PC Hry) to ešte celkom ide (len si treba dobre zvážiť, či vás poštovné nebude stáť viac ako nová verzia!), ale v prípade filmového DVD to bude horšie. Tento disk neodzálohujete v prijateľnom tvare a reklamácia sa zrejme neskončí úspechom.

Skúšali sme anonymne osloviť dodávateľov u nás (distribučné spoločnosti) ako bežný zákazník, čo má poškodený viac ako 1000-korunový DVD disk (aktuálny hitový titul), ktorý je vďaka škrabancu nefunkčný. Všade sme dostali zamietavú odpoveď. Treba si kúpiť nový a nabudúce dávať väčší pozor!

Nie je to podľa nášho názoru správne jednanie, najmä keď si uvedomíte, že autorský zákon neumožňuje urobiť si legálnu záložnú kópiu z audiovizuálneho diela (hudba, film) a najväčšiu časť ceny tvoria autorské práva (materiál je asi 1/10 ceny). Aj keby to šlo, tak kópiu 1:1 urobíte len z mizivej časti titulov (musí to byť DVD-5, čo je jedna strana – jedna vrstva, no v praxi sa používa minimálne tých 6 GB dát, ktoré už nenapcháte na 4,7 GB DVD).

Stále je to však problém, ktorý sa dá s istou investíciou vyriešiť (v krajnom prípade nákupom nového disku). V prípade CD-R, DVD-R a RW médií však môžete mať na disku dáta, ktoré ste sami vyrobili, a preto sa nikde nedajú kúpiť! A to je veľký problém.

Ak je poškodená spodná strana takéhoto disku, je tu aspoň nejaká šanca na záchranu dát. Ak sa však poškodí vrchná vrstva, môžete na dáta zabudnúť, alebo si môžete pripraviť niekoľko tisíc dolárov pre špecializovanú firmu, ktorá dokáže zachrániť aj rozlámané CD!

Veľa ľudí robí fatálnu chybu: po vypálení CD-R/W po prečítaní dát ho neuložia do škatuľky, ale ho položia na stôl, a aby sa náhodou nepoškodila strana, ktorá sa číta, tak ho otočia na potlač hore nohami. To je najväčší omyl! Farbivo, ktoré sa používa, je želatína (gel), ktorá sa rotáciou nanesie rovnomerne na disk, otrie sa po okrajoch a zafixuje pod ochrannou vrstvou laku a reflexnou vrstvou (prípadne ešte farbou potlače disku). Stále sa však ide o mäkkú hmotu!

Najcitlivejšia je v prípade CD-R a RW diskov práve tá „potlačená" strana. Stačí ju niekde narušiť a farba sama rýchlo opadáva (pretože želatína vytvorí na disku „dištančnú" vrstvu – nie je reaktívna, nereaguje s plastom CD) a disk sa tak stáva nepoužiteľným. Poškodiť sa dá pomerne jednoducho, napríklad aj tým, že vyberiete horúci disk z mechaniky a položíte ho želatínou na nejaké omrvinky na stole. Ochranný lak pod teplom zmäkne a nečistoty sa môžu pretlačiť až do najspodnejšej vrstvy! Disk sa zničí, a vy ani neviete ako! Zvonku predsa vyzerá neporušený!

Toto je tiež dôvod, prečo sa **na popis CD používajú mäkké fixky**. Ak použijete tvrdé pero, pri písaní sa dá zo spodnej strany čítať to, čo píšete! To si môžete sami jednoducho overiť. V tom lepšom prípade pretlačíte text tak, že je permanentne viditeľný! Disk je zničený a dáta sú nenávratne preč. Preto je oveľa vhodnejšie položiť CD na stôl práve na tú spodnú stranu, ktorá sa číta! Samozrejme, najvhodnejšie je CD založiť ihneď po vypálení do obalu. Disk má v strede pri stredovom otvore malý dištančný krúžok, ktorý mechanike neprekáža a zároveň vytvára dištanc od podložky (stôl, iný disk – napr. v prípade balenia „špindl" a pod.). Takže disk je chránený, a ak sa predsa len poškodí, je tu nádej na záchranu.

Niektoré lacné neznačkové médiá majú nekvalitne fixovanú želatínovú vrstvu. Vzniká to napríklad pri nedostatočnom otrení želatíny. Tá sa nanesie na celý disk, ale pri okrajoch sa zotrie a zafixuje ďalšími reaktívnymi vrstvami a lakom. Ak sa nedostatočne zotrie, disk môže od okrajov meniť farbu, nakoľko sa sem dostáva vzduch a nafukuje sa. Bežný človek to vníma ako „pleseň" na disku, no v skutočnosti je to len nedostatočne ošetrený výrobný proces, ktorý časom ničí vaše dáta.

Dali sme vám zopár praktických rád ako narábať s CD/DVD. Zhrňme si teraz základné pravidlá:

1. Najistejšie je robiť si vždy záložné kópie (ak sa to dá). Dôležité „strategické" dáta zálohujte radšej aj viackrát.
2. S diskami narábajte veľmi opatrne a nikdy ich nekladďte na potlačenú stranu.
3. Ak sa poškodí čítacia strana, pokúste sa použiť reparačnú sadu a disk okamžite zálohujte.
4. Ak sa poškodí potlačená strana, rozlúčte sa s dátami a dávajte nabudúce väčší pozor!

Reparačnú sadu Fellowes zakúpite v predajni Lamitec, www.lamitec.sk, 02/53 41 32 25. Jej cena bez DPH je 413 Sk.

Juraj Redeky



Reparačná sada



Reparačná sada Fellowes

Programy „Po spustení“ pod kontrolou

S príchodom operačných systémov Windows došlo oproti starému DOS k obrovskému rozšíreniu možností. Žiaľ, počnúc Windows 95 (teda s nástupom 32-bitových verzií týchto OS) došlo i k jednej necnosti. Drvivá väčšina programov sa pri inštalácii integruje priamo do systému a po odinštalácii zanecháva po sebe na pevnom disku počítača hromadu „smetí“. To môže dokonca neskôr spôsobovať problémy so stabilitou celého systému. Časy, keď pre správny beh programu stačilo spustiť jediný exe súbor a pre jeho odinštaláciu iba vymazanie z disku, patria, až na malé výnimky, žiaľ, minulosti. Odinštalácia programu v prostredí 32-bitových Windows so sebou prináša nejedno úskalie. Nestačí už len vymazať program či celú jeho zložku, odinštaláciu je treba urobiť buď vlastným odinštalačným programom aplikácie (ak je k dispozícii), alebo využiť priamo nástroj systému Windows *„Pridať/Odobrať Programy“*, ktorý nájdeme v *Ovládacích paneloch*. Napriek tomu však nezriedka v systéme niečo zostane. Pokiaľ je beh počítača hladký a bezproblémový, bežný používateľ si toho ani nevšimne. Horšie však je, keď v systéme zostane niečo, čo spôsobuje problémy.
K najzávažnejším patrí štart nejakého ovládača, ktorý spôsobuje konflikt v systéme, no ani „neškodná“ hláška, že systém Windows nenašiel pri štarte nejaký súbor, nepôsobí práve dôveryhodne.
Čo s tým? Pri inštalácii programov dochádza vo väčšine prípadov k pridaniu záznamu do systémového registra Windows, pričom väčšina z týchto záznamov tam zostáva aj po ich odinštalovaní. Nezriedka sa stáva, že v systéme zostane niečo, čo sa štartuje automaticky pri každom spustení operačného systému. Ak chceme takejto situácii zabrániť, musíme preveriť niekoľko možností, kde sa takéto záznamy môžu nachádzať a ručne ich odstrániť. Ide o nasledujúce miesta:



1. Zložka „Po spustení“

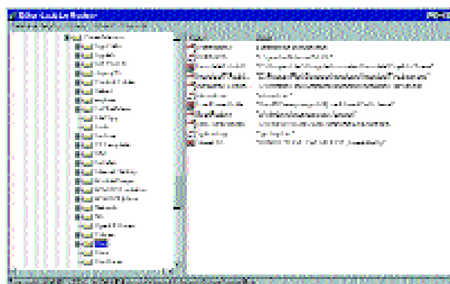
Je najkorektnejším a najjednoduchším spôsobom štartu programov spolu s operačným systémom. Rovnako odstránenie položky z nej by nikomu nemalo robiť problémy. Stačí otvoriť prieskumníka a v ňom nájsť zložku *„Po spustení“* – obvykle býva v adresári *Windows\Ponuka Štart\Programy* (v prípade viacužívateľských systémov ako napr. Windows 2000/XP ju treba hľadať v profiloch používateľa – štandardne v zložke *„Documents and Settings“*). Treba mať však na pamäti, že odstránenie zástupcu býva trvalé a v prípade, že chceme spúšťanie v budúcnosti obnoviť, je lepšie príslušného zástupcu jednoducho len premiestniť inam. K tomuto účelu veľmi dobre poslúži, ak si vytvoríme napr. zložku *„Nespúšťať“* a sem budeme v prípade potreby presúvať zástupcov tých programov, ktoré nechceme pri štarte systému aktivovať. V prípade potreby ich tak môžeme kedykoľvek v budúcnosti presunúť späť.

2. Konfiguračné súbory WIN.INI a SYSTEM.INI

Tieto súbory sú pozostatkom 16-bitových Windows 3.x a tiež môžu obsahovať programy alebo ovládače, ktoré sa štartujú spolu so systémom.
Vo *WIN.INI* je to sekcia *[windows]* a v nej 2 riadky – *load=* a *run=*.
Práve na týchto miestach sa nachádzajú záznamy, čo sa má po štarte systému spustiť. Nové programy túto možnosť síce už nevyužívajú, ale zostala zachovaná z dôvodu spätnej kompatibility so 16-bitovými Windows 3.x. V súbore *SYSTEM.INI* väčšinou nebývajú uvedené samotné programy, ale predovšetkým ovládače. Ak teda potrebujeme zamedziť spúšťanie niektorého z nich, je potrebné prehľadať sekcie *[boot]*, *[386Enh]* (tu najmä časti obsahujúce *device=*), ďalej *[drivers]* a *[drivers32]*.

3. Systémový register

Táto možnosť je v súčasnosti dominantná, pretože drvivá väčšina programov pridáva pri inštalácii položky práve sem. Pre ich úplné odstránenie zo systému býva preto často nevyhnutné ručne niektoré položky vymazať. To však býva úloha veľmi ťažká, ak vôbec splniteľná. Do systémového registra sa môžeme dostať jednoducho spustením súboru *regedit* z príkazového riadku. Miest, kam nový program niečo zapísal, môže byť aj niekoľko desiatok. Čo je však podstatnejšie a našťastie jednoznačné, je miesto, kam sa zapisujú programy, ktoré sa majú spustiť po štarte systému. Tie môžu práve v prípade, že tam zostanú aj po odinštalácii (z akéhokoľvek dôvodu) obťažovať, alebo dokonca spôsobovať vážne problémy.



Nachádzajú sa vo vetve: *H_KEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run*. Odstránenie položky z tohto miesta spôsobí, že sa daný program už pri štarte systému spúšťať nebude. I tu (podobne ako v bode 1) je lepšie vytvoriť vedľa kľúča *Run* napr. kľúč *Run-* a tam danú položku pred jej odstránením skopírovať pre prípad, že by sme chceli akciu vrátiť späť.
Otázka prečo nepoužiť nejaký program, ktorý by úplnú (skutočne úplnú) odinštaláciu urobil za nás, je na mieste, ale nie je vôbec jednoduché taký, a pritom dobre fungujúci program nájsť. Aj keď programov, ktoré si to kladú za cieľ existuje mnoho, každý, ktorý som skúšal, mal nejaké obmedzenia. Nehovoriac o tom, že v princípe nemôžeme zabrániť tomu, že sa napr. systém počas odinštalácie „zahryzne“ a nám nezostane nič iné, ako ručná úprava.
Najlepším riešením by bola implementácia dôslednej odinštalácie každého programu priamo systémom Windows, ale nad tým by sa mali zamyslieť inde.

A na záver ešte jedna dôležitá poznámka.

Pri takej citlivej práci, akou je zasahovanie do konfigurácie operačného systému (či už systémového registra alebo aj súborov *WIN.INI* a *SYSTEM.INI*), treba mať stále na pamäti, že pri nesprávnom zásahu sa v najhoršom prípade operačný systém pri najbližšom štarte vôbec nemusí rozbehnúť. Preto vrelo odporúčam pred každým takýmto zásahom pôvodné súbory zálohovať. Tie je potom možné nabootovaním do DOS prekopírovať späť na pôvodné miesto a systém jednoducho reštartovať. Systémový register sa síce zálohuje automaticky, ale ani v jeho prípade to nemôže škodiť. Je tvorený dvomi súbormi – *SYSTEM.DAT* a *USER.DAT* (spomenuté zálohy majú príponu *DA0*), ktoré sa nachádzajú priamo v adresári Windows. Pozor! Ich veľkosť spravidla neumožní zálohovanie na bežnú disketu. Môžeme použiť iný adresár na pevnom disku (nepoužívať dlhé názvy a diakritické znamienka) a je potrebné si dobre pamätať cestu, pretože, ako je známe, možnosť „browse – čiže nalistovanie“ DOS bežne nepodporuje.

Vlado Marônek

Nové ovládače pre čipové súpravy VIA

Čipová súprava KT400 sa už udomácnila na trhu a pomaly vytlačila jej predchodcu KT333. Via Technologies, podobne ako nVidia zvyšuje výkon svojich čipov ladením ovládačov. Na čipové súpravy VIA je univerzálny ovládač, respektíve balíček ovládačov, ktorý je distribuovaný pod označením VIA 4in1 drivers. Ako už názov napovedá ide o štyri ovládače na jednotlivé komponenty základnej dosky v jednom balíčku. Balíček sa skladá z ovládačov pre ACPI, AGP, IDE a IRQ. Výhodou takéhoto balíčka je, že sa všetky ovládače nainštalujú naraz a vyžadujú len jeden reštart počítača. Ovládač 4in1 dospel už do úctyhodného čísla verzie 4.43, ktorý je navyše certifikovaný Microsoftom.
S príchodom nových súprav KT400 (pre AMD) a P4X400 (pre Intel) sa pred nedávnom objavila aj nová verzia ovládačov optimalizovaných práve pre tieto čipy. VIA distribuuje tieto nové ovládače pod názvom **VIA Hyperion 4in1** a sú dostupné **vo verzii 4.45** a sú použiteľné aj pre iné čipové súpravy VIA. Pre hybridné čipy, ako je napríklad kombinácia NorthBridge AMD761 s v minulosti dosť diskutovanom SouthBridge VIA686B (obsahoval chybu pri kopírovaní dát zo sekundárneho kanálu na primárny kanál IDE, v súčasnosti je tento problém už vyriešený), odporúča použiť VIA Technologies ovládače od výrobcu dosky.
Čo prinášajú tieto nové ovládače? Ako je už z označenia verzie vidieť, ide o pokračovanie a zlepšenie predošlých ovládačov. Prichádzajú so zlepšeným ovládačom radiča diskov – IDE Filter Driver 1.20a (predošlá verzia je 1.20) a novým ovládačom AGP slotu (predsa len pribudla podpora AGP 8X) 4.40 (predošlá – 4.30a). Ovládač prerušení zostal nezmenený – IRQ 1.3a, tak ako v predchádzajúcej verzii ovládačov.
A aký je nárast výkonu? Keďže v čase testov základných dosiek s čipovou súpravou KT400 uverejnenou v novembrovom čísle, ešte tieto ovládače neboli k dispozícii nemohli sme tieto súpravy s nimi otestovať a čerpali sme preto zo zdrojov VIA Technologies. VIA porovnala ovládače VIA 4in1 4.43 a VIA Hyperion 4in 4.45, teda novú verziu s predošlou. Test bol realizovaný so základnou doskou MSI KT4 Ultra pre AMD (táto doska sa zúčastnila už spomínaneho novembrového testu) a doskou VIA P4PB pre Intel. Ostatné komponenty boli rovnaké: grafická karta ATI Radeon 9700 s ovládačom 6.13.10.6193, pamäť Corsair XMS3200 512 MB DDR333, pevný disk Maxtor DiamondMax Plus 8, 40 GB s ATA 133 a procesormi Athlon XP 2100+ (AMD) a Pentium 4 3,06 GHz so zapnutým Hyper-Threading (Intel).
Testovalo sa s 3DMark 2001SE (build330) a Quake III Arena. Výsledky testov vykázali tieto hodnoty pre čip KT400: 3DMark – 13 476 pre 4in1 4.43 a 13 531 pre Hyperion 4in1 4.45, čo predstavuje nárast o zanedbateľných 0,41 %. Quake III Arena KT400 v nastavení Normal 640 x 480, 250,2 fps pre 4in1 4.43 a 260,83 fps pre Hyperion 4in1 4.45, v Normal 1600 x 1200, 190,3 fps pre 4in1 4.43 a 196,97 fps pre Hyperion 4in1 4.45.
Hodnoty pre čip P4X400: 3DMark – 15 462 pre 4in1 4.43 a 15 717 pre Hyperion 4in1 4.45, čo predstavuje zanedbateľný nárast 1,65 %. Quake III Arena P4X400 v nastavení Normal 640 x 480, 331,1 fps pre 4in1 4.43 a 364,47 fps pre Hyperion 4in1 4.45, v Normal 1600 x 1200, 203,73 fps pre 4in1 4.43 a 203,77 fps pre Hyperion 4in1 4.45. V oboch prípadoch je vidieť drobný nárast. Bližšie informácie si môžete pozrieť a nové ovládače stiahnuť na adrese *www.viatech.com*.

Pavol Gono

Praktické rady pre používateľov Audigy a Audigy 2

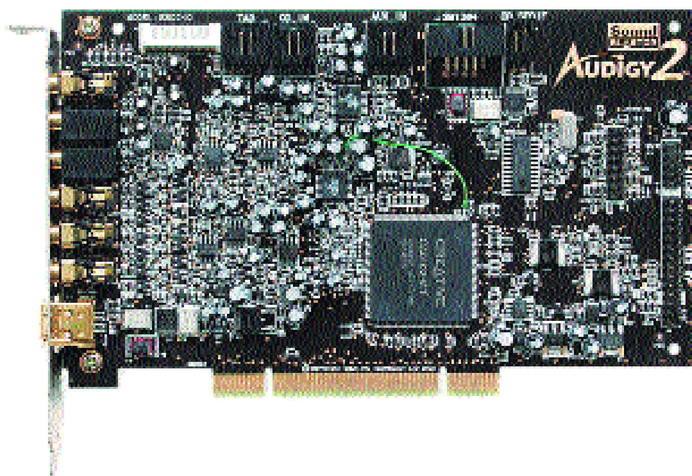
Nedávno ste určite zaregistrovali, že spoločnosť Creative uviedla novinku – zvukovú kartu Audigy 2. Aká však je a čo od nej môžeme očakávať? Ako sa s ňou môže porovnávať jej staršia sestra Audigy? Môžeme zlepšiť zvuk aj na staršej Audigy?

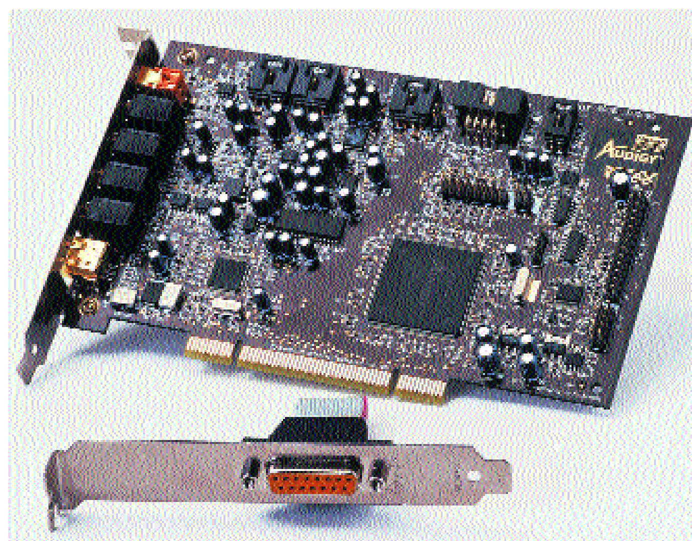
Najprv si odpovedzme na otázku, čo môžeme od karty Audigy 2 očakávať. Mal som možnosť pracovať s obidvomi, a tak je odpoveď jasná – kvalitnejší zvuk. Ďalej je to niekoľko zlepšení, z ktorých môžeme menovať najmä podporu DVD-Audio, prevodníky 24 bit/192 kHz, možnosť záznamu vo formáte 24 bit/96 kHz (ASIO 2.0 pri použití pripravovanej verzie Audigy 2 Platinum EX, inak ASIO 1.0 16 bit/48 kHz), certifikát THX, podporu formátu 6.1, lepší odstup signál – šum a iné. Ponechávam na úvahu čitateľom, či sú tieto zmeny, najmä podpora DVD-Audio a formát 6.1, pre našinca relevantné alebo nie. Nemenej dôležitou zmenou je aj nový balík programov na ovládanie. Pozrime sa na to podrobnejšie (ak nebude uvedené inak, budeme pracovať pod operačným systémom Windows 98 SE). Opísané rady vyžadujú znalosti na úrovni skúseného používateľa. Pripomínam, že zvukové karty SoundBlaster Audigy i Audigy 2 neznášajú zdieľané prerušenia, a preto ich musíme nainštalovať samostatne.

O nedostatkoch sa nehovorí

Zvuková karta SoundBlaster Audigy v čase uvedenia na trh zaznamenala poriadny rozruch. Kvalita zvuku sa zasa posunula o niečo vyššie a vo svojej triede znamenala, a aj znamená špičku. Menej sa však hovorilo o jej nedokonalostiach, na ktoré sa predsa len prišlo. Najviac kritizovaným nedostatkom boli použité D/A prevodníky Philips UDA1328T, ktoré boli z triedy Home Electronics, hoci išlo o modely 24 bit/96 kHz. Výslednú kvalitu zvuku totiž najviac ovplyvňujú práve D/A prevodníky. Druhým nedostatkom, o ktorom sa diskutovalo, bola nemožnosť zaznamenávať zvuky vo formáte 24 bit/96 kHz, ale iba maximálne v 16 bit/48 kHz, hoci výrobca nás presviedčal, že ide o kartu 24/96. Tretím nedostatkom bolo, že pri zázname vo formáte 16 bit/48 kHz a následnom prehrávaní vo formáte 16 bit/44 kHz, teda vtedy, keď dochádzalo k interpolácii, pomerne výrazne stúpla hodnota intermodulačného skreslenia. Posledným závažným nedostatkom bolo, že pri prehrávaní vo formáte 24 bit/96 kHz dochádzalo už od pásma cca 5 kHz a viac k pomerne značnému poklesu vyšších frekvencií v zvukovom spektre, pri 15 kHz to bolo asi -4,5 dB a pri 20 kHz už asi -8,5 dB. To je dobre počuteľné aj voľným uchom, preto sa natíska otázka, ako sa mohla takáto karta vôbec dostať do sériovej výroby? Na druhej strane, ak sa karta Audigy bude používať v režime 16 bit/48 kHz a prostredníctvom digitálneho rozhrania, teda prepojením s reproduktormi digitálne (napríklad s Creative Inspire Digital 5700 a lepšími), disponuje špičkovými parametrami. Ako je na tom jej mladšia sestra?

Obidve karty používajú interné 32-bitové spracovanie. Audigy 2 bez problémov nahráva i prehráva aj v režime 24 bit/96 kHz. Pripravuje sa model Audigy 2 Platinum EX, teda s externým modulom, ktorý bude schopný nahrávať dokonca podľa normy ASIO 2.0, teda až vo formáte 24 bit/96 kHz.





Audigy2 (hore), Audigy Player (dolu)

Vo frekvenčnom pásme už nedochádza k žiadnemu poklesu vyšších frekvencií a použité prevodníky sú už profesionálne typy Cirrus Logic 8-kanálové 24-bitové 192 kHz DAC Crystal CS4382, ktoré zabezpečujú odstup signálu od šumu cca 106 dB. Posledná chyba – zvýšenie intermodulačného skreslenia pri interpolačnom prehrávaní však ostala zachovaná aj v modeli Audigy 2.

A čo emulácia SB16?

Niektorých z vás určite zaujíma aj otázka podpory zvukovej karty SoundBlaster Audigy 2 v operačnom systéme DOS. Konkrétne ide o tzv. natívny režim, teda o podporu v čistom prostredí DOS a podporu štandardu emulácie SB16 v prostredí Windows (v „dosovskom okne"). **Hoci výrobca udáva, že podpora systému DOS skončila kartou SoundBlaster Live, staršia Audigy podporuje DOS i SB16 úplne bez problémov. Ako na to?**

Najprv je potrebné nainštalovať podporu spustením inštalačného súboru v adresári DosDrv, ktorý je na originálnom CD; nedá sa to urobiť jednoduchým pridaním nového zariadenia (SB16 Emulation), pretože sa nevytvoria zdroje pre správnu emuláciu. Tí šikovnejší však budú určite schopní doplniť inštalačný súbor SB16.inf aj o túto časť.

Inštalačný program zároveň kartu nainštaluje aj v systéme DOS 7.0, teda v systéme, ktorý je vo Windows 9x. Niekedy však potrebujeme, aby karta podporovala aj natívny režim MS-DOS 6.22, teda posledného samostatného systému DOS. Najmä vtedy, ak ide o staršie hry, ktoré sú naprogramované s využitím 32-bitového expandéra DOS4GW či podobného a neznesú sa s ovládačmi pamäte Himem.sys a EMM386.exe zo systému Windows (napríklad obidva diely hry Crusader a podobne). Inak si niektoré staršie hry so zvukom nikdy nezahráme ani v dosovskom okne, ani v systéme Windows DOS 7.0. Niektoré staré hry nemajú ekvivalent vo Windows, alebo to už nie je to „pravé orechové"… Podľa výrobcu sa to nedá – ale má pravdu?

1. Je to pomerne jednoduché. Najlepšie bude, ak máme systém upravený tak, že umožňuje duálne bootovanie do systému Windows 9x i do starého systému DOS 6.22.

2. Kartu Audigy nainštalujme na podporu emulácie SB16 v systéme Windows. Dosovské súbory z adresára, do ktorého ich uložil inštalačný program (Sbeinit.com, Sbecfg.exe, Sbeload.exe, Sbecore.bin, Sbego.exe, Sbemixer.exe, Sbecfg.cfg, Psbeg.bin, Sbeset.exe) si môžeme prekopírovať napríklad do adresára C:\Audigy. Nechajme ho však vytvoriť na disku so 16-bitovou FAT tabuľkou, aby mal k nemu čistý DOS 6.22 prístup.

3. Potom pohľadajme v adresári Windows\System súbor definícií softvérovej tvorby zvukových dát Default.ecw a konfiguračný súbor Ctsyn.ini a presuňme ich do vytvoreného adresára. Potom v presunutom súbore Ctsyn.ini upravíme odkaz na súbor Default.ecw, teda napríklad na C:\Audigy\Default.ecw a v súbore Autoexec.dos, čo je súbor Autoexec.bat pre režim DOS 6.22, musíme upraviť premennú CTSYN, aby ukazovala na náš vytvorený adresár, nie na Windows.

4. Skontrolujeme nastavenie zvukovej karty v súbore Ctsyn.ini. Musí nám presne sedieť adresa, prerušenie i všetky hodnoty pre jednotlivé emulácie SB16. Hodnoty si vopred zistime, prípadne sa spoľahnime na to, čo nám nastavil inštalátor. Najčastejšie nastavenie bude napríklad IRQ=11 a adresa=C800. Pre správnu emuláciu karty SB16 musíme skontrolovať aj nastavenie príslušných hodnôt pre emulovaný režim podľa známej šablóny SET BLASTER=A220 I5 D1 H5 P330 T6.

5. Do súboru Autoexec.dos rovnako vložíme príkaz na iniciáciu zvukovej karty (Sbeinit.com) a príkaz na nastavenie vstupov a výstupov Mix pultu (Sbemixer.exe/p).

6. Nezabudnime do súboru Config.dos (Config.sys pre režim DOS 6.22) doplniť riadky na zavedenie ovládačov Himem.sys a EMM386.exe podľa adresára, v ktorom ich máme. Pozor – musí ísť o ovládače z balíka MS-DOS 6.22, nie z adresára Windows)! A je to.

Nič nie je dokonalé

Ako sme už uviedli, karta Audigy podporuje bez problémov systém DOS i emuláciu SB16. Žiaľ, karta Audigy 2 už nie. Inštalačný program ju nepozná a odmietne nainštalovať emuláciu SB16 v systéme Windows, ovládače v natívnom režime DOS, ktoré nainštalujeme podľa spomenutého návodu sa tvária, že je všetko O. K., ale zvuk sa neozve. Príchod karty Audigy 2 mal za následok aj iný pozitívny trend – pokles cien jej staršej verzie. Konečne sa tak stala

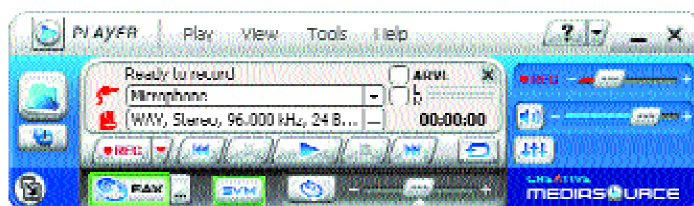
viac prístupnou aj výborná verzia Audigy Platinum EX, ktorá okrem samotnej zvukovej karty pozostáva aj z externého modulu. Systém pracuje tak, že sa využívajú A/D a D/A v module a dáta medzi ním a kartou prúdia len v digitálnej forme. Tak pri práci so zvukom dostaneme lepší odstup signál – šum i ostatné parametre, teda výsledný zvuk bude čistejší. Potešiteľné je, že výstup na slúchadlá nie je vybavený D/A prevodníkom Philips, ale kvalitným prevodníkom 24 bit/196 kHz Wolfson XWM8728, kompatibilným s SACD. Žiaľ, modul z Audigy už nie je možné pripojiť na kartu Audigy 2 (a tak za menej peňazí využívať výhody externého modulu) tak, ako napríklad modul z karty Live Platinum EX. Používa iné rozmiestnenie vývodov i iné parametre súčiastok (napríklad prevodníky 24 bit/192 kHz oproti 24 bit/96 kHz a podobne).

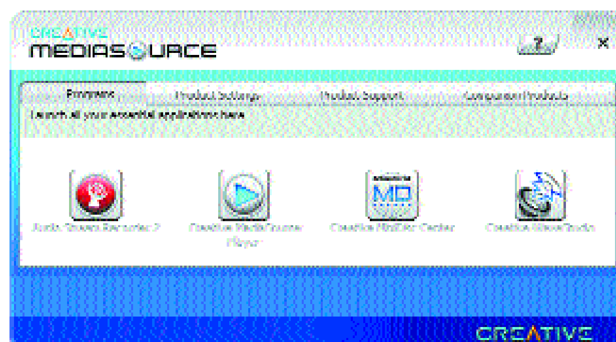
Zlepšujeme aj staršiu verziu

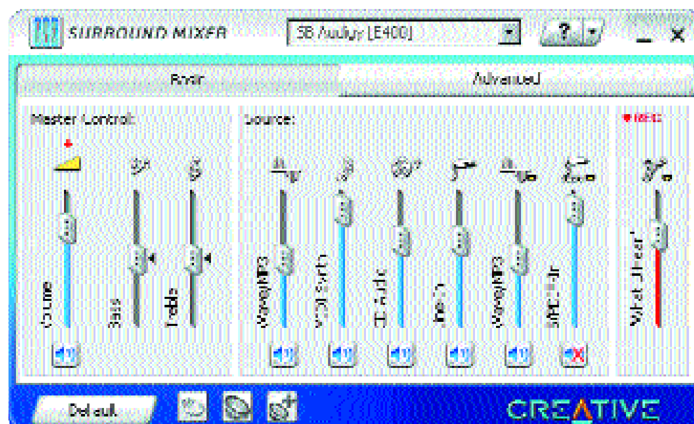
Ak máme staršiu verziu Audigy a nechceme či nemôžeme si dovoliť kúpiť Audigy 2, je tu ešte zaujímavá a finančne úplne nenáročná možnosť, ako zlepšiť zvuk i vlastnosti staršej Audigy. Hoci sa to môže zdať na prvý pohľad nemožné, je to skutočne tak. Tou možnosťou je softvér.
Ako je známe, procesor Audigy je plne programovateľný procesor, ktorý používa vlastný mikroprogram. Ten sa zavádza prostredníctvom ovládačov, a preto je možné ich zmenou zmeniť do určitej miery aj vlastnosti procesora. Firma Creative, ktorá je známa aj tým, že jej softvér skoro vôbec nevyužíva všetky vlastnosti hardvéru zvukových kariet, tentoraz odviedla pomerne slušnú prácu. K novým zvukovým kartám Audigy 2 dodáva aj nový softvérový balík. Ten už nie je koncipovaný tak ako v minulosti, že teda takmer všetky funkcie sa dali ovládať z jedného bloku. Tentoraz ide o systém samostatných, navzájom pomerne voľne prepojených programov, z ktorých každý zabezpečuje iba presne určenú časť, napríklad nastavenie reproduktorov, mixpult, konzolu EAX a podobne.
Čo je dôležité – výrobca už pri návrhu počítal s možnosťou, že drivery i softvér budú môcť byť nainštalované nielen na novú Audigy 2, ale aj na jej staršiu príbuznú, dokonca aj na kartu Live! (určitá podobnosť s Detonatormi od nVidie), pričom si programy sami upravia vlastnosti i poskytnuté služby podľa konkrétnej zvukovej karty.

Čo nám nový softvér prinesie?

Okrem tradičných programov na obsluhu zvukovej karty, ako je Creative Audio HQ, Creative Diagnostic, Surround Mixer a podobne, je to Audio Stream Recorder na prácu s internetovým audiom a balík Creative MediaSource. Ten integruje aj niekdajší AudioPlayer, pričom mu pridáva nové funkcie pre správu databázy nahrávok multimédií.
Dizajnovo sú všetky časti programového balíka úplne prepracované. Okrem toho sú zlepšené a prepracované EAX efekty a efekt CMSS. Vynovené drivery nám zabezpečia lepšiu a kvalitnejšiu podporu EAX hier. Veľmi dobre zlepšený efekt CMSS je určený najmä na počúvanie hudby, novo pridaný efekt CMSS2 najmä pre multimédiá (DVD). Prepracovaná bola aj knižnica a ovládače dekódovania súborov MP3 a dekódovanie viackanálového zvuku, čo má vplyv na kvalitu zvuku. Zlepšenia sú nielen kozmetické, ale aj počuteľné.
Prepracovaný bol aj softvér CleanUp, ktorý slúži na vyčistenie audionahrávok a teraz umožňuje podrobnejšie nastavenie. Rovnako softvér na spomaľovanie či zrýchľovanie nahrávok umožňuje jemnejšie nastavenie. Zmenou je aj to, že pribudla možnosť prehrávania disku Audio CD tak, že neprebieha tradičným spôsobom cez výstup mechaniky (CD-SPDIF či Audio CD), ale grabovaním v reálnom čase a následným prehrávaním v príslušnom formáte zvukovou kartou. Samozrejme, všetky časti nového softvéru nebudeme môcť na staršej karte Audigy využívať. Ide najmä o spomenutý CleanUp, režim 6.1, DVD-Audio a Smart Volume Management (SVM), ktorý zabezpečí vzájomnú vyváženosť stôp v audionahrávke.
Nový softvér má aj svoje negatívne stránky. Hoci sú ovládače dobre naprogramované, aplikácie, obzvlášť Creative MediaSource, sú nestabilné, najmä pri prehrávaní videa. Funkcia DREAM programu PlayCenter sa akosi vytratila. Ďalším problémom je väčšia spotreba systémových prostriedkov. Náročnosť na výkon počítača je teraz taká, že dokonca aj pri procesore AthlonXP 2000+ trvá spustenie jednotlivých balíkov dlhšie, ako by bolo vhodné. To poukazuje na nevyladenosť softvéru a uvidíme, či sa to postupom času zlepší.
Nový softvérový balík je možné nainštalovať aj na staršiu Audigy. Samozrejmosťou je však originálne CD k Audigy 2 či kompletný inštalačný súbor, ktorý môžeme stiahnuť z internetu (cca 150 MB). Pred inštaláciou si však zálohujme celý systém, pretože ak sa rozhodneme vrátiť k starším programom a driverom, nemusí sa nám to podariť. Keďže nový softvér nepodporuje funkciu CleanUp na staršej karte Audigy, napravíme to tým, že ponecháme v činnosti aj starší Creative PlayCenter (a budeme môcť využívať aj funkciu DREAM, i keď, popravde, neviem na čo). Nový Creative MediaSource je zamýšľaný najmä na katalogizáciu hudby a všetkých multimédií, ako i na prehrávanie nahrávok z katalógov, čo tiež nemusí každému vyhovovať.







1. Po zálohovaní systému môžeme pristúpiť k samotnej inštalácii. Podmienkou je korektne nainštalovaná staršia verzia balíka Creative, preto je dobre ju preinštalovať, spolu so všetkými patchami a úpravami. Potom vyvoláme odinštalátor a odinštalujeme všetko mimo tých častí, ktoré chceme ponechať (PlayCenter, SoundFont a podobne). Nezabudnime však odinštalovať taký softvér, ako je napríklad Audio HQ, Surround Mixer, drivery a podobne, pretože sa nám rozdielne verzie programov „pobijú". Systém reštartujeme.
2. Po nabehnutí systému spustíme program CTZAPXX.EXE, ktorý sa nachádza na originálnom CD k Audigy v adresári driverov a zvolíme odinštalovanie.
3. Po opätovnom nabehnutí systému pristúpime k inštalácii, ktorú musíme urobiť tak, že z CD pre Audigy 2 najskôr nainštalujeme nové drivery klasickým spôsobom. Potom však túto predbežnú inštaláciu musíme rozšíriť o korektnú plnú inštaláciu driverov a knižníc spojených s ich registráciou do systému. Urobíme to tak, že z CD pre Audigy 2 spustíme program CTZAPXX.EXE, no tentoraz zvolíme inštaláciu. Po určitom čase a reštarte máme drivery správne nainštalované a môžeme pristúpiť k inštalácii softvéru. Nemôžeme ho však nainštalovať jednoduchým spustením inštalácie z CD, pretože si softvér kontroluje typ zvukovej karty a nespustí sa (je však možné, že v budúcnosti to bude možné urobiť aj takto).
4. Softvér inštalujeme tak, že postupne nainštalujeme všetky časti programového balíka samostatne (Creative Audio Stream Recorder 2, Creative Audio HQ, Diagnostic, Creative MiniDisk Center, Creative Wave Studio, Creative Restore Default, Creative Speaker Calibrator, Creative SoundFont Bank Manager, Creative Surround Mixer, Creative Speaker Settings, Creative SoundFont Sample Bank, Creative Feature Showcase Demonstration, Creative Getting Started a podobne). Nepokúšajme sa však nainštalovať prehrávač DVD-Audio, samozrejme, že nebude fungovať.
5. Inštaláciu softvéru Creative MediaSource (Creative MediaSource Go, Creative MediaSource Organizer, Creative MediaSource Player), čo je aj akýsi správca programov Creative, si ponechajme nakoniec, inak sa doňho nenaintegrujú ostatné nainštalované časti.
6. Po korektnej inštalácii si dobre skontrolujme, ktoré programy sa nám spúšťajú v rámci štartu systému, napríklad programom Msconfig.exe. Niektoré systémové programy, ktoré sme potrebovali pri práci s balíkom pre staršiu Audigy, už s novým balíkom nepotrebujeme a môžu spôsobiť problémy (napríklad program ADGJDET.EXE, ktorý je určený na identifikáciu pripojenia slúchadiel, je v novšom programovom balíku nahradený iným spôsobom a musí byť odstránený a podobne).

Softvérová syntéza

Ako ďalšie zlepšenie môžeme dosiahnuť pri použití softvérovej syntézy (SB Audigy SW Synth) podstatne kvalitnejší zvuk tak, že jednoducho nahradíme súbor zvukových dát Default.ecw (dĺžka 2 259 067 bytov) súborom Eapci8M.ecw (dĺžka 8 292 462 bytov). Súbor Default.ecw je uložený v adresári Windows\System, kde ho vymažeme a nahradíme súborom Eapci8M.ecw, ktorý stiahneme zo stránky Creative ako podporu pre karty SoundBlaster PCI128. Nezabudnime však nový súbor premenovať na Default.ecw, inak ho systém nebude poznať. Získame kvalitnejší zvuk tejto syntézy a úplnú podporu štandardu GM/GS.

Stanislav J. Manca

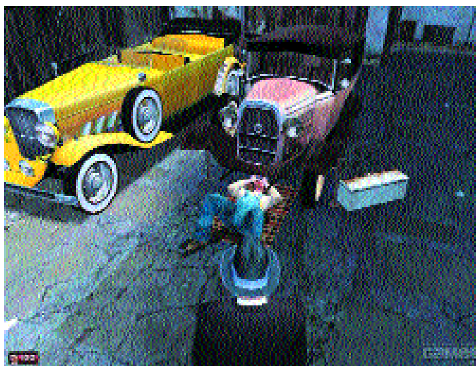
Hry, ktoré by ste si nemali nechať ujsť

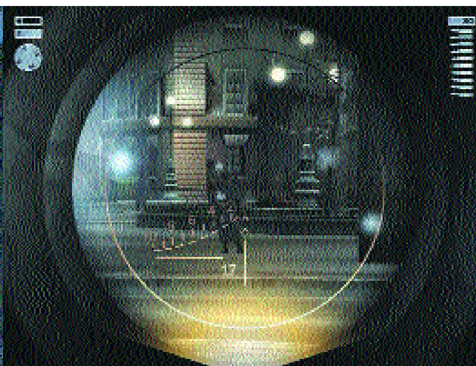
Pred rokom sme vám priniesli rozsiahly článok na tému počítačových hier. Tentoraz vám odporučíme tie najlepšie kúsky na počítačovej scéne, ktoré si za svoje tvrdo zarobené peniažky môžete kúpiť.
V prvom rade treba povedať, že všetky herné počiny recenzované v PC Space sa radia k tým najlepším a zažijete s nimi asi najviac zábavy. Bohužiaľ, práve pre nedostatok miesta sa do časopisu nedostalo množstvo titulov, ktoré si určite tiež zaslúžia vašu pozornosť. Takže poďme sa zoznámiť s momentálne najznámejšími hernými perlami a perlami, ktoré nás v blízkom čase zasiahnu.

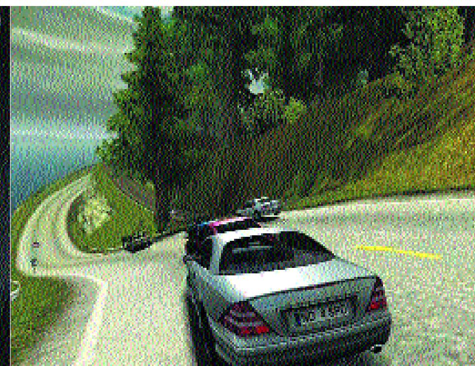
Hry na pultoch obchodov:

Mafia

Asi je zbytočné rozpisovať sa o najlepšej a dosiaľ najpredávanejšej českej hre, ktorú má na svedomí tím Illusion Softworks (napokon, hru sme recenzovali aj v PC Space 10/2002). Hra vyšla v septembri 2002 a vzhľadom na to, že pochádza z českých tvorivých rúk, nechýba jej kompletný český dabing a texty.
Mafia je niečo ako celovečerný film s dvoma rozdielmi. Nie je to film, ale hra. Po prvé, príbeh hráte vy. Po druhé, nejde len o jeden večer zábavy. Dramatický príbeh s neopakovateľnou atmosférou prenáša hru aj za sklo monitora k vám. V postave Tommyho sa prepletáte mafiánskym životom, ktorý určite nie je jednoduchý, ale maximálne zaujímavý.
Hra sa úplne v pohode s rozumnými detailami dá hrať aj na priemernom stroji (1 GHz, GeForce4 a 128 MB RAM). Pritom však zažijete hustú mestskú premávku, prestrelky z áut, komplexné a detailné mesto, množstvo chodcov na chodníku a podobne. Okrem výbornej grafiky neodmysliteľne ku hre patrí aj hudobná kulisa, ktorá je v tomto prípade úplným zrkadlom hitparády tridsiatych rokov.
Toto všetko a ešte omnoho viac ponúka Mafia, ktorá si získala nielen nás, ale aj množstvo hráčov v zahraničí, o čom svedčí predajnosť aj nadšené recenzie v ostatných médiách.
Cena: 1399 Sk


Mafia


Hitman2


Need For Speed: Hot Pursuit 2

Hitman2

Ak sledujete novinky herných serverov, určite ste neprehliadli, aká vlna kritiky sa vyrojila na túto hru po viacerých vraždách dvojice snajperov v USA. Hitman2 totiž musel opakovane stiahnuť svoje reklamy z médií, a ani potom hru nenechali na pokoji pre rasové motívy niektorých úrovní. To, samozrejme, však nie je dôležité, pretože Hitman2 je úplne skvelý.
V druhom pokračovaní sa opäť stretávate s nájomným vrahom číslo 47, ktorý je pod vaším velením úplne najlepší. Druhé pokračovanie obsahuje mnoho zmien, a to ako z grafickej stránky, tak z hracej a v ovládaní. Misie už zo začiatku nie sú také ťažké ako v jednotke, hra ponúka oveľa ucelenejší a rozhodne zaujímavý príbeh, aj keď začína ako klišé. Hitman2 je rozhodne o zabíjaní, ale o tom bol aj Quake. Tu sa však všetko musí robiť čo najviac potichu a pokiaľ možno bez spustenia alarmu. Jednoducho taký Thief v štýle tejto doby. Misie sú originálne a priamo vychádzajú z príbehu. Samozrejmosťou je čistý „wait & shoot" typ misie, rovnako ako zložité vraždy, pri ktorých musíte prejsť množstvom problémov, kým sa dostanete na dostrel k svojmu cieľu.
Čo sa týka arzenálu, budete používať všetko – od hasičskej sekery až k ťažkému guľometu. Najvyužívanejšie zbrane však budú tie tiché, ako je kovové lanko či pištoľ s tlmičom. Zbrane sú tiež výborne ozvučené, rovnako ako celá hra. Hudbu má na svedomí budapeštiansky symfonický orchester, ktorý ozvučoval niektoré scény v hre. To si hneď uvedomíte, keď hudbu začujete.
Umelá inteligencia protivníkov už je tiež na vyššej úrovni. Vyvolávajú posily, schovávajú sa za prekážky a podobne. A aj keď ešte stále nereagujú na kaluž krvi, pôsobia vierohodne. Keby však reagovali aj na stopy po krvi, bola by hra asi neuveriteľne ťažká. Takou dokáže byť aj bez toho, pri najvyššej obťažnosti. Výhodou je však fakt, že úloha v úrovni sa dá riešiť mnohými spôsobmi. Nie dvoma, viacerými.
Z hľadiska grafiky treba špeciálnu pochvalu vysloviť enginu, pretože hra pohodlne beží aj na pomalších počítačoch. Okrem toho hra obsahuje výborný fyzikálny engine, ktorý podľa mňa poráža aj x-krát vychvaľovanú „Karmu" z Unreal Tournament 2003. Ani tu nie je fyzika dokonalá, ale zdá sa byť najlepšou zo všetkých hier.
Treba však povedať, že hra určite nie je určená pre mladšie vekové skupiny, pretože sa tu smrť človeka podáva ako náplň práce. Celkom zaujímavá idea zarábania, ale, bohužiaľ, pre niektorých jednotlivcov dobrý návod, ako si spestriť sobotňajšie popoludnie a stať sa slávnymi.
Cena: 1299 Sk

Need For Speed: Hot Pursuit 2

Na ďalšie pokračovanie automobilovej série Need For Speed sme sa teda poriadne načakali. Od vydania Porsche Unleashed, ktoré sa zaoberalo iba značkou Porsche, už uplynulo veľa času. Odvtedy EA vytvorili iba MotorCity Online, a to rovno s dvoma chybami. Hra sa im vôbec nepodarila a bola určená len pre americký online trh. Hot Pursuit 2 už logicky naznačuje, že pôjde o druhý diel komerčne najúspešnejšej časti celej série. Konkrétne tretí diel NFS III mal podtitul Hot Pursuit. Jeho geniálnosť spočívala vo výbornej hrateľnosti, v bravúrnej grafike (na tú dobu), v možnosti hrať sa na ochrancov zákona a podobne. V tomto dieli sa pozrieme na zúbky 26 autám rôznych značiek. Do ruky dostane hráč autá od najpomalších – ako je Opel Speedster či VX220, až po tie najrýchlejšie, ako F355, Lamborghini Diablo a podobne.
K dispozícii sú aj dve limuzíny zo stajne BMW a Mercedes, takže o variabilitu rozhodne núdza nebude. Týchto tátošov môžete preháňať štyrmi krajinami. To znie ako celkom málo, ale skúsení vedia, že nejde o štyri trate. Každá krajina je totiž poprepletaná rôznymi cestami, ktoré sú niekedy prístupné a niekedy nie. Smer trate tiež môže byť opačný, či celá krajina môže byť zrkadlovo otočená. Kombináciami týchto faktorov dostanete množstvo variácií trate v rámci jednej krajiny. Silným pozitívom je, že niekedy budete viac sledovať okolie trate kvôli grafickej nádhere, ako stred vozovky. Graficky hra totiž dosahuje dnešného vrcholu, a to hlavne vo výbornom vymodelovaní áut, ktoré sú do posledného detailu ako zo škatuľky.
Menším problémom je zlé naprogramovanie hry, keď na najvyšších detailoch hra trhá aj na viac ako 2 GHz strojoch. Tento problém sa dá vyriešiť znížením detailov, ktoré majú množstvo možností, a teda je NFSHP2 výborne hrateľné aj na 1 GHz Celeronoch s GeForce2 MX a 256 MB.
Hra ponúka klasické herné módy, ako sú šampionáty, jednoduché duely či naháňačky s policajtmi.
Pri policajtoch je to vlastne tak, že hráč si vyberie jedno z policajných áut a má za úlohu zablokovať unikajúceho pretekára, obvykle na nejakom superrýchlom aute. Policajt má v takom prípade možnosť samostatne ho vyhodiť z trate drsnejšími nárazmi do zadnej časti protivníkovho auta, alebo môže použiť špeciálne zbrane na objednávku. To je napríklad vytvorenie barikády na objednávku, položenie ostrých pichliačov za účelom efektného defektu, či privolanie agresívneho policajného vrtuľníka, ktorý vyhadzuje na unikajúcich protivníkov bomby.
Do hry sa dostali aj ďalšie nové efekty, pri ktorých sa spomalí alebo zastaví čas a kamera efektne obletí auto. To sa stáva napríklad pri narazení do policajnej barikády či pri obzvlášť efektnom skoku.
Celkovo treba povedať, že aj keď NFSHP2 chýba akákoľvek realistické poškodenie a ovládanie, je to veľmi dobrá hra. Nevyžaduje ovládanie volantom a pri najľahšej obťažnosti ju zvládnu aj desaťroční.
Cena: 1699 Sk

Warcraft III

Warcraft III ponúka hru, po ktorej už dlhší čas túžili všetci počítačoví stratégovia. Ide totiž o real-time stratégiu. A nie je to pritom x-tá kópia C&C.
Po prvom a druhom – čisto RTS pokračovaní – sa hráč v treťom dieli ponorí do mýtického a mystického príbehu plného krvi, mečov, kúziel, tajomstiev a hlavne hrdinských bitiek v lineárnej kampani, pri ktorej si vyskúšate až päť či šesť rás (ľudia, orkovia, elfovia, noční

elfovia, nemŕtvi). Od prvej chvíle, keď v postave veliteľa orkov nacvičujete pohyby vašej armády, upadnete do pútavého príbehu, ktorý je prekladaný prekrásnymi a maximálne detailnými renderovanými animáciami, ako aj hernými animáciami. Hra sa postupne mení; mení sa spôsob boja, lokácie, charaktery a nestane sa tak nudnou. V hre majú tiež svoje čaro osobitné postavy, tzv. hrdinovia, ktorí disponujú špeciálnymi kúzlami a silou. Budú vám veľmi nápomocní a budete si ich strážiť ako oko v hlave.
Čo sa týka grafiky, je treba povedať, že je tak trocha svojská. No mne osobne sa veľmi páčila. Blizzard sa tiež už konečne rozhodol zahodiť pseudo3D pohľad, známy ešte z Warcraftu II, a prešiel k plne trojdimenzionálnemu prostrediu. V hre máte vymodelované stromy, vrchy, vodopády a podobne. Fakt, že to môžete všetko využívať vo svoj prospech, asi nemusím pripomínať. Celé dianie pred vami si môžete približovať a mierne otáčať, v zásade je však kamera pevne zavesená v jednom uhle. Hra tak neumožňuje 360-stupňové otáčanie prostredia, no aspoň je prehľadnejšia a nemusíte rozmýšľať, ktorým smerom je vaša základňa. Veľmi pekne sú spracované aj jednotlivé kúzla, napríklad taký ressurection, pri ktorom sa zo zeme vynoria čerstvo mŕtvi spolubojovníci, aby sa vrátili dokončiť dielo skazy.
K dispozícii je tiež veľmi dobrý multiplayer, ktorý je možno hrať cez internet alebo cez lokálnu sieť. Hra obsahuje viacero nových prvkov, ktoré sú v singleplayeri nie veľmi významné, no v multiplayeri dokážu totálne zmeniť podobu bitky, či dokonca rozhodnúť o víťazovi. Napríklad aj preto je multiplayer u Warcraftu III zaujímavý.
Cena: 1699 Sk

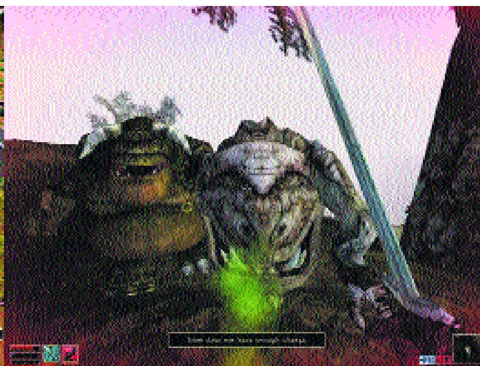
Age Of Mythology

AOM bolo recenzované v minulom čísle, takže si len v skratke vymenujeme hlavné devízy tejto kvalitnej hry od Ensemble Studios. AOM je rozprávaním príbehu o slávnych gréckych, egyptských a vikingských mýtoch, ktoré sa rozhodli herne spracovať pod krídlami Microsoftu. Celá hra je podobná Age Of Empires, no prináša množstvo zmien a zlepšení, ktoré hru totálne menia. V prvom rade je to výborná atmosféra spomínaných mýtov a bájí. V súvislosti s tým je neodmysliteľná prítomnosť kúziel a zázrakov, ktoré prostredníctvom bohov zosielate na nešťastných protivníkov. Bohov si treba vážiť, prinášať im obete a hlavne sa k nim treba modliť.
Nevynechanou stránkou RTS je aj osvedčený manažment budov, jedla, surovín a podobne. Kontinuálnou kampaňou za tri spomínané národy tak absolvujete cestu do čias pred existenciou Krista, ktoré sú trochu „mixnuté“ bohatou mytológiou.
Cena: 2299 Sk

The Elder Scrolls: Morrowind

Séria TES má už dlhoročnú tradíciu, ktorá nedávno dospela k pokračovaniu s podtitulom Morrowind. Ide o tzv. RPG/Dungeon, kde vidíte svet z vlastného pohľadu a celá hra sa podobá na klasické FPS. Tu je však interakcia s okolitým svetom takmer neobmedzená a vo svete Morrowindu môžete robiť skoro všetko. Začínate ako väzeň, ktorého práve prepúšťajú na slobodu. Musíte vybaviť posledné „papierovačky“ a následne ste sám sebe pánom. Ste takmer bez peňazí, nemáte žiadne skúsenosti a možnosti pred sebou. Ja sám, keď som sa hneď na začiatku hry dostal na slobodu, som prvú polhodinu len sledoval, ako tento svet žije vlastným životom. Rybár chytá ryby, obchodník obchoduje, pekár pečie a podobne. Závisí len od vás, čo začnete robiť. Napríklad môžete sa rozbehnúť k rieke, zabiť rybu, upiecť ju a zjesť, alebo predať a zarobiť nejaké drobné. Možností je naozaj veľa. Samozrejme, celá hra má svoj hlavný príbeh, na líniu ktorého sa skôr či neskôr dostanete. Okrem toho má aj svoje „podúlohy“ (subquesty), pri ktorých môžete prísť k väčšej finančnej sume či k lepšej bojovej výbave a podobne. Začiatočníkom však odporúčam postupovať pomaly a napríklad na začiatku sa čo najviac zdržiavať v mestečku, kde vás vypustili na slobodu. Ak by ste totiž do sveta Morrowindu vtrhli príliš rýchlo, mohli by ste sa dostať do stavu, že by ste nevedeli, čo máte skôr robiť, nevedeli by ste kde ste a podobne.
Hra je výborná nielen z hľadiska hrateľnosti, ale aj po zvukovej a grafickej stránke. Grafika podporuje vymoženosti GeForce3/4 kariet, takže napríklad voda vyzerá naozaj dobre. O ostatných detailoch ani nehovorím. To si, samozrejme, žiada výkonnejší stroj, no ak sa vaše „železo“ nachádza na úrovni 1 GHz a GF4 MX grafiky, tak ste za vodou. Hudobná zložka hry pozostáva z krásnych a tajomných orchestrálnych melódií. Pri nich sa určite budete kochať nočným nebom, po ktorom sa reálne pohybuje mesiac a dokonca aj hviezdy sa otáčajú tak, ako majú. Morrowind je tiež jedna z hier, ktoré rozhodne neupadnú do zabudnutia ani po niekoľkých mesiacoch.
Cena: 1780 Sk


Age Of Mythology


The Elder Scrolls: Morrowind


Command & Conquer: Generals

Hry blízkej budúcnosti:

Command & Conquer: Generals

Sériu C&C nebudem predstavovať, bola by to určite strata času a priestoru. Generals má voľne nadväzovať na pôvodný Command & Conquer, resp. Tiberian Sun. Stretneme sa teda s priestorom a časom, ktorý je veľmi podobný prítomnosti s trochou sci-fi. Hra sa bude odohrávať približne v roku 2013 a pôjde tu o boj dvoch strán, svetovej vojenskej organizácii na potieranie represií, terorizmu proti teroristickej organizácii. Budete si môcť vyskúšať hru za jednu či druhú stranu, podľa toho, čo vám viac svedčí. Obe strany však budú odlišné spôsobom boja, taktikou, jednotkami a takmer všetkými parametrami. Zatiaľ čo koalícia bude disponovať silným letectvom a drahými zbraňami, teroristi budú početne v menšine a budú sa zameriavať na špeciálne vycvičené skupinky vojakov, podzemné tunely a podobne.
Westwood po vytvorení Emperor: Battle For Duna konečne presedlal na 3D priestor vo svojich RTS. Tentoraz to má v pláne aj naplno využiť. Mám tým na mysli maximálnu interaktivitu s okolím. Pôjde údajne zničiť úplne všetko vrátane priehrady, ktorá zaleje pol mapy. To už odborníkom na RTS určite hovorí, že sa v hre budú dať využiť zatiaľ nevídané taktiky. Samozrejme, okrem toho, že to celé bude vyzerať omnoho lepšie. Napríklad výbuch atómovej bomby v tejto hre je asi najlepší, aký som kedy videl. Takže určite je na čo sa tešiť.
Predpokladané vydanie: Február 2003

Project I.G.I. 2

Project I'm Going In 2 je pokračovaním, na ktoré sa dosť netrpezlivo čaká. Jednotka totiž bola výborná, aj keď jej komerčná úspešnosť vôbec nedosahovala rekordné hodnoty. Je to určite škoda, pretože aj napriek plytkému deju bola hra výborne spracovaná. Hrali ste za špeciálneho agenta, ktorý mal v rôznych končinách sveta infiltrovať nepriateľské skupiny a následne niečo ukradnúť/sabotovať/zastreliť. Hlavnou devízou hry bol engine, výborne navrhnutý na obrovské externé lokácie, takže sa niekedy stávalo, že jedna úroveň bola roztiahnutá na celé horské sedlo. Taktika v takomto prostredí je, samozrejme, úplne odlišná od obmedzených priestorov klasických FPS. Engine mal tiež v sebe zakomponovaný systém materiálov. Nebol problém napríklad zabiť brokovnicou nepriateľa cez drevenú debnu a podobne. Absolútne adrenalínová situácia nastala, keď ste vbehli do dreveného vozňa a zbadali to protivníci. Jedinou záchranou bolo skrčiť sa a sledovať, ako guľky nad vašou hlavou robia z vagóna ementál. Toto predtým v takej miere nepriniesla žiadna hra. Hlavným nedostatkom jednotky bola absencia multiplayeru.
Tím InnerLoop Studios však sľubuje, že ak sa vám páčil pôvodný IGI, tak si dvojku zamilujete. Práve kvôli zlepšenému enginu, prítomnosti multiplayeru, obrovským lokáciám a možnosti používať dopravné prostriedky. K dispozícii budú klasické zbrane ako AK47, SledgeHammer, Desert Eagle a podobne. Tvorcovia si dokonca veria až tak, že multiplayer chcú postaviť proti neprekonanému CounterStrike. Príbeh sa bude točiť okolo zmiznutých jadrových hlavíc, ktoré, samozrejme, bude treba vypátrať. A kto iný, ak nie vy by sa na to hodil najlepšie?
Predpokladané vydanie: Marec 2003

To sme tu neuviedli všetky dobré hry, ktoré si zaslúžia vašu pozornosť. Množstvo hier, ktoré dokážu pobaviť, sa nachádza v obvyklom ročnom vydaní športových hier, ako NHL2003, FIFA2003, NBA2003 a podobne. Tie sa štandardne pohybujú na vysokej úrovni, a ak vás napríklad baví hokej a nemáte NHL doma, tak vám ho vrelo odporúčam. Množstvo hier naplánovaných na obdobie pred Vianocami nevyšlo, ale o to viac sa budeme tešiť v tomto roku. Veď napríklad DOOM III rozhodne za to stáť bude. Uvedené hry na Slovensku distribuje spoločnosť Cenega, tel.: 02/59 30 88 11, fax: 02/59 30 88 65, info@cenega.sk, http://www.cenega.sk.

Zolo Radnóti

SÚŤAŽ 1/2003

OZNÁMKUJ NÁS A VYHRAJ ZÁKLADNÚ DOSKU ALEBO MP3 PREHRÁVAČ

Teraz máte jedinečnú šancu! Pomôžete nám skvalitniť obsah nášho časopisu a zároveň môžte vyhrať atraktívne ceny! Ako na to? **Oznámkujte nás tak ako v škole** (1 – výborný – najlepšie hodnotenie/najviac ma zaujíma; 5 – nedostatočný – najhoršie hodnotenie/najmenej ma zaujíma), nalepte súťažný kupón (malý červený trojuholník) ku svojmu hodnoteniu a pošlite ho poštou! Táto súťaž je výnimočne „listová" to znamená, že **do záverečného zlosovania budú zaradené iba odpovede, ktoré nám prídu klasickou listovou poštou (e-mailové odpovede nebudú akceptované)!** Ak sa na vás usmeje šťastie, máte šancu vyhrať veľmi kvalitnú **základnú dosku Chaintech rady Zenith pre platformu AMD ocenenú zeleným TIPom v PC SPACE 11/2002 alebo zaujímavý MP3 prehrávač spoločnosti Trust,** ktorého recenziu nájdete na www.pcspace.sk. Neváhajte, pretože kto zaváha, ten nevyhráva...

S L O V E N S K Á   R E P U B L I K A

Redakcia: PC SPACE, s. r. o., Tržie nivy 23, POBox 135, 820 05 Bratislava 25

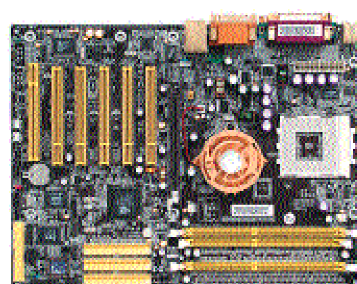
Vysvedčenie

Meno: PC SPACE

Povinné predmety (hodnoťte záujem):		Nepovinné predmety (hodnoťte úroveň):	
Novinky	.....	Obálka	.....
Trendy v IT	.....	Grafická úprava	.....
Aktuálne problémy IT	.....	Počet strán	.....
Hardvér/testy	.....	Inzercia	.....
Softvér/testy	.....	Webová stránka	.....
Linux	.....		
Hardvér/recenzie	.....	Doplňujúce údaje:	
Softvér/recenzie	.....		
Development/programovanie	.....	Váš vek:	
DVD	.....		
Internet	.....	Povolanie:	
Zábava (hry)	.....		
Servis/Tipy a Triky	.....		
CD príloha	.....		
Siete	.....	Bydlisko:	
Multimédiá	.....		
Periférie	.....		

Kontakt: ______________________

(pre prípad výhry)



CHAINTECH www.chaintech.com.tw



Trust

www.chaintech.com.tw   www.pcspace.sk   www.trust.com

VYHRAJ zlatú verziu PC hry OPERATION FLASHPOINT s oficiálnym datadiskom RESISTANCE



Aký sortiment distribuuje CENEGA Slovakia, s. r. o.?

Odpoveď hľadajte na webe...



www.cenega.sk

VYHRAJ 3x DVD od spoločnosti Intersonic



Koľko DVD titulov vydala spoločnosť Intersonic ku 31.12.2002?

Odpoveď nájdete aj na ich www stránke, alebo na info-serveri www.dvdspace.sk, kde sú aj recenzie všetkých DVD od Intersonicu...

INTERSONIC

www.intersonic.sk

Svoje odpovede zasielajte e-mailom (sutaz@pcspace.sk), poštou alebo faxom na adresu redakcie uvedenú v tiráži. Odpovedať môžete aj priamo na našej stránke www.pcspace.sk, kde nájdete elektronické verzie týchto súťaží.

OBJEDNÁVKA PREDPLATNÉHO ČASOPISU PC SPACE

Predplatné na rok 2003 je **420 Sk** (35 Sk/ks) vrátane všetkých príloh, ktoré v tomto roku budú súčasťou časopisu PC SPACE.

Platbu za predplatné vykonám týmto spôsobom:

POŠTOVOU POKÁŽKOU TYPU „C" ☐

PREPLATENÍM VYSTAVENEJ FAKTÚRY ☐

Priezvisko: ______________________

Meno: ______________________

Firma: ______________________

IČO/DIČ: ______________________

Ulica: ______________ Číslo: ________

PSČ: ________ Mesto: ______________

VYPLNENÚ OBJEDNÁVKU ZAŠLITE NA ADRESU:

L.K. Permanent, spol. s r. o.
pošt. priečinok 4
834 14 Bratislava 34

tel.: 02/44 45 37 11, **fax:** 02/44 37 33 11
e-mail: lkperm@lkpermanent.sk
www.lkpermanent.sk